

**PENGARUH KOMBINASI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*)  
DAN DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanil*) TERHADAP  
TINGKAT DEGRADASI ZAT MAKANAN SECARA *In-Vitro***

**SKRIPSI**

Oleh :

**DIAN AGUSTINA**  
03 162 006



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

2007



**PENGARUH KOMBINASI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*)  
DAN DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*) TERHADAP  
TINGKAT DEGRADASI ZAT MAKANAN SECARA *In-Vitro***

Dian Agustina, di bawah bimbingan  
Ir. Nusyirwan Sayuti, SU dan Dr. Ir. Rusmana, W. S. Ningrat, M.Rur.Sc.  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2007

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi rumput gajah dengan daun kayu manis (DKM) terhadap tingkat degradasi Bahan Kering, Bahan Organik, Protein Kasar dan Serat Kasar (BK, BO, PK, dan SK) secara *in-vitro*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (5 perlakuan dan 3 ulangan). Sebagai materi dalam penelitian ini dipakai 5 macam kombinasi dari rumput gajah dan DKM, yaitu : perlakuan A = 100% rumput gajah (kontrol), B = 90% rumput gajah : 10% DKM, C = 80% rumput gajah : 20% DKM, D = 70% rumput gajah : 30% DKM, dan perlakuan E = 60% rumput gajah : 40% DKM.

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata degradasi BK berkisar dari 34,97-49,49%, rata-rata degradasi BO berkisar dari 41,67-57,49%, rata-rata degradasi PK berkisar dari 32,25 – 57,78%, dan rata-rata degradasi SK berkisar dari 34,93-58,03%. Berdasarkan uji statistik ternyata masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap degradasi BK, BO, PK, dan SK dan setelah dilakukan uji lanjut dengan uji orthogonal polinomial ternyata peningkatan level DKM akan menurunkan degradasi BK, BO, dan SK secara linear serta penurunan degradasi PK secara kubik. Penurunan degradasi BK menurut persamaan garis  $\hat{Y} = 50,26 - 0,3839X$ , penurunan degradasi BO menurut persamaan garis  $\hat{Y} = 58,02 - 0,4085X$ , sedangkan penurunan degradasi PK menurut persamaan garis  $\hat{Y} = 57,73 + 0,0002X^3 - 0,0152X^2 - 0,3830X$ , dan penurunan degradasi SK menurut persamaan garis  $\hat{Y} = 59,03 - 0,5957X$ . Oleh karena peningkatan level DKM dari level 10-40% akan menurunkan tingkat degradasi BK, BO, PK, dan SK dan kombinasi terbaik adalah 90% rumput gajah dan 10% DKM maka disarankan untuk pemakaian DKM secara *in-vivo* sebaiknya terlebih dahulu dilakukan uji terhadap karakteristik cairan rumen khususnya uji populasi mikroba serta perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu terhadap DKM untuk mengurangi efek minyak atsirinya.

Kata kunci : Daun kayu manis, *Cinnamomum*, rumput gajah, tingkat degradasi,  
*In-Vitro*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Untuk memenuhi ketersediaan hijauan makanan ternak ruminansia yang semakin lama semakin berkurang, sudah selayaknya kita menggunakan limbah-limbah dari hasil pertanian dan industri pertanian karena limbah yang belum dimanfaatkan tetap mempunyai potensi yang cukup besar, baik ketersediaannya maupun kandungan zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia. Diantara limbah yang belum dimanfaatkan adalah daun kayu manis karena daun kayu manis ini mengandung semua zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia, yaitu BK 94,17%, didalam BK terdapat PK 7.66%, SK 25.53%, LK 6.07%, BETN 49.69%, abu 5.22%, Ca 0.63% dan P 0.34% (Imelda, 2003).

Berdasarkan Laporan Tahunan Dinas Perkebunan Prop. Sumatera Barat (2005) luas areal tanaman kayu manis di Sumatera Barat mencapai 57.800 Ha dan daerah penanamannya banyak tersebar di Kab. Agam, Kab. Pasaman, Kab. 50 kota, Kab. Solok, Kab. Darmas Raya dan Kab. Solok Selatan. Tanaman kayu manis yang berasal dari Indonesia biasanya adalah spesies *burmanii*.

Kelemahan penggunaan daun kayu manis ini pada ternak ruminansia adalah daun kayu manis mengandung minyak atsiri. Walaupun tepung daun kayu manis (DKM) telah dimanfaatkan untuk ternak unggas, seperti yang diungkapkan oleh Gusnila (2003) dan Imelda (2003) bahwa penggunaan tepung DKM sampai dengan level 7% dalam ransum ayam broiler umur 2-8 minggu memberikan pengaruh yang

sama dengan ransum tanpa tepung DKM (kontrol) terhadap bobot hidup dan persentase karkas serta dapat menurunkan persentase lemak abdomen. Tepung DKM bisa dipakai dalam ransum ayam broiler hanya sampai level 7%.

Menurut Smith *et al.*, (1998) beberapa jenis minyak atsiri dari tanaman memiliki efek bakteriostatik terhadap mikroorganisme seperti bakteri, fungi, virus dan protozoa. Komponen utama minyak atsiri tanaman kayu manis ini adalah sinamat aldehida yang bersifat agak mudah larut dalam air.

Penggunaan daun kayu manis pada ternak ruminansia belum pernah dilakukan. Oleh karena adanya sifat bakteriostatik yang dimiliki oleh minyak atsiri daun kayu manis maka pemakaiannya dikombinasikan dengan bahan pakan yang tinggi palatabilitasnya yang telah biasa diberikan pada ternak ruminansia misalnya rumput gajah, untuk mencukupi kebutuhan zat-zat makanan.

Pengujian kualitas bahan atau ransum yang dipakai sebagai makanan ternak tidak hanya cukup dengan mengetahui kandungan gizinya tapi juga perlu dilakukan pengujian secara biologis, salah satunya dengan cara uji daya cerna secara *in-vitro*, karena dengan mengukur daya cerna bisa diketahui berapa banyak zat makanan yang dapat digunakan oleh tubuh ternak untuk menunjang kehidupannya. Pengujian secara *in-vitro* ini juga lebih efisien bila dibandingkan dengan yang lainnya, karena membutuhkan biaya dan waktu yang lebih sedikit.

Berdasarkan hal di atas, maka dilakukanlah penelitian ini yang berjudul **"Pengaruh Kombinasi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Terhadap Tingkat Degradasi Zat Makanan secara *In-Vitro*".**

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan level daun kayu manis dari level 10-40% akan menurunkan tingkat degradasi bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar dengan kombinasi terbaiknya adalah 90% rumput gajah dan 10% daun kayu manis.

### B. Saran

Untuk pemakaian daun kayu manis dalam kombinasinya dengan rumput gajah secara *in-vivo*, sebaiknya terlebih dahulu dilakukan uji terhadap karakteristik cairan rumen khususnya uji populasi mikroba serta perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu terhadap daun kayu manis untuk mengurangi efek minyak atsirinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum, Cetakan Ke-5. PT Gramedia. Jakarta.
- Azima, F. 2002. Kayu manis cegah aterosklerosis dan kanker. [http:// www.pikiran-rakyat.com/cetak/0904/30/cakrawala/penelitian](http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0904/30/cakrawala/penelitian).
- BPTP Sukarami. 2000. Budi Daya Kayu Manis. BPTP Sukarami. Departemen Pertanian, Solok.
- Church, D. C. 1979. Digestive physiology and nutrition of ruminant 2<sup>nd</sup>. Ed. O and B. Book, Corvalis, Oregon, USA.
- Cowan, M. M. 1999. Plants product as antimicrobial agents. Clinical Microbiology Review 12 : 564-582.
- Crampton, E. E. And L. E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition 2<sup>nd</sup> Edition. L. H. Freeman and Co, San Francisco.
- Dinas Perkebunan Sumbar. 2005. Laporan Tahunan. Dinas Perkebunan. Departemen Pertanian, Padang.
- Djulfiar. 1980. Rumput gajah. Departemen Pertanian. Balai Informasi Pertanian. Ungaran. Jawa Tengah. Bulletin Vol. IV 1979/1980.
- Fardiaz, S. 1988. Fisiologi Fermentasi. PAU (Pusat Antar Universitas) Pangan dan Gizi. IPB, Bogor.
- Gusnila. 2003. Pengaruh pemakaian tepung daun kayu manis dalam ransum terhadap bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdomen ayam broiler umur 2-8 minggu. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hermon. 1993. Degradasi protein silase dan hay dalam rumen. Karya Tulis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hungate, R. E. 1966. The Rumen and It's Microbies. Department of Biotechnology and Agriculture Experiment Station University of California. Davis California Academy Press, London.
- Imelda, G. 2003. Uji kualitas ransum yang memakai tepung daun kayu manis (*Cinnamomum sp*) pada ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.