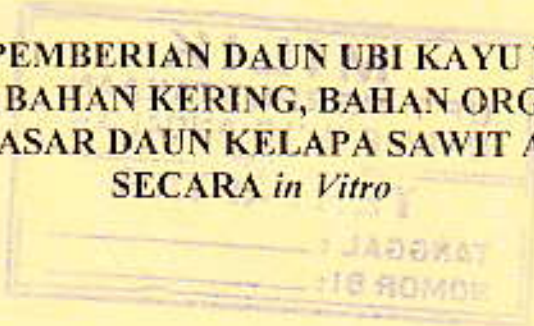


PENGARUH PEMBERIAN DAUN UBI KAYU TERHADAP  
DEGRADASI BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK DAN  
PROTEIN KASAR DAUN KELAPA SAWIT AMONIASI  
SECARA *in Vitro*



Skripsi

Oleh:

AULIA HAKIM

02 162 036



FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2007

**PENGARUH PEMBERIAN DAUN UBI KAYU TERHADAP DEGRADASI  
BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK DAN PROTEIN KASAR DAUN  
KELAPA SAWIT AMONIASI SECARA *In Vitro***

Aulia Hakim, di bawah bimbingan  
Prof. Ir. Azinar Kamaruddin, MS dan Ir. Jurnida Rahman, MS  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang 2007

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis bahwa suplementasi daun ubi kayu sebagai sumber asam amino rantai bercabang dapat meningkatkan degradasi bahan kering, bahan organik dan protein kasar daun kelapa sawit amoniasi secara *in Vitro*. Metode penelitian yang dipakai adalah metode eksperimen menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, perlakuan tersebut adalah A daun sawit amoniasi tambah mineral S dan P, perlakuan B adalah perlakuan A tambah 5% daun ubi kayu, perlakuan C adalah perlakuan A tambah 10% daun ubi kayu, dan perlakuan D adalah perlakuan A tambah 15% daun ubi kayu. Peubah yang diamati adalah degradasi bahan kering(BK), bahan organik(BO) dan protein kasar(PK). Hasil analisa keragaman menunjukkan perlakuan A, B, C dan D pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap degradasi BK, BO, dan PK. Uji lanjut polinomial orthogonal memperlihatkan bahwa pada level 7,76% daun ubi kayu memberikan angka degradasi optimal bagi BK, pada level 7,6% bagi degradasi BO dan pada level 7,56 % bagi PK. Berdasarkan penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa suplementasi daun ubi kayu pada level 7,76% dari bahan kering dapat meningkatkan degradasi BK, BO dan PK daun kelapa sawit amoniasi.

Kata kunci : Daun kelapa sawit amoniasi, Daun ubi kayu, BK, BO, PK

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pakan merupakan faktor penting dalam peternakan. Peningkatan populasi dan produktivitas ternak ruminansia sulit dicapai tanpa ketersediaan pakan yang kontinu. Ketersediaan pakan hijauan sering terkendala musim kemarau dan terbatasnya lahan untuk menanam hijauan pakan ternak. Ketersediaan pakan hijauan saat ini selalu menjadi keluhan peternak ruminansia. Perkembangan penduduk yang semakin meningkat, terjadinya persaingan dalam penggunaan lahan dimana penduduk perlu lahan yang cukup untuk penyediaan bahan pangan dan perumahan, mengakibatkan lahan untuk penanaman hijauan dan penggembalaan ternak semakin sempit.

Untuk mencukupi kebutuhan pakan hijauan untuk ternak ruminansia maka penggunaan limbah pertanian dan perkebunan selayaknya mulai ditingkatkan. Limbah yang potensial dan dapat dijadikan sebagai pakan ternak adalah daun kelapa sawit.

Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik Sumatera Barat tahun 2004, luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat mencapai 280.099 Ha dengan jumlah pelepah kelapa sawit 10,40 ton bahan kering/ tahun/ Ha (Sa'id, 1996) dengan perkiraan produksi pelepah kelapa sawit sebanyak 2.913.029,6 ton bahan kering/ tahun. Satu pelepah kelapa sawit menghasilkan 26-30 % daun, 5-10 % lidi, dan sisanya berupa pelepah. Kandungan gizi daun kelapa sawit hasil analisa Laboratorium Gizi Ruminansia Universitas Andalas menunjukkan bahwa kandungan dari : bahan kering 54,12 %, bahan organik 89,86 %, protein kasar

8,51 %, serat kasar 28,48 %, NDF 59,11 %, ADF 42,87 %, selulosa 24,69 %, hemiselulosa 16,24 %, dan lignin 12,90 %.

Pemanfaatan daun kelapa sawit sebagai pakan ternak ruminansia saat ini masih sangat terbatas, hal ini disebabkan nilai gizinya rendah, jauhnya lokasi perkebunan sawit, sifatnya yang cepat kering dan kualitasnya rendah.

Untuk mengoptimalkan nilai gizi dan pemanfaatan daun kelapa sawit maka perlu dilakukan suatu usaha teknologi pengolahan pakan ternak ruminansia. Pengolahan pakan dapat dilakukan dengan steam, amoniasi dan steam amoniasi. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengolahan terbaik adalah amoniasi dengan 4 % N urea menghasilkan kecernaan bahan kering tertinggi 36,78 %. Selain pengolahan pakan ternak, penambahan mineral pada daun kelapa sawit olahan juga perlu dilakukan. Penambahan mineral membantu peningkatan populasi mikroba rumen, karena mikroba rumen menghasilkan enzim yang dapat membantu pencernaan makanan. Penambahan mineral Sulfur (S) dan Fosfor (P) akan membantu sintesis protein mikroba yang diharapkan mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan mikroba rumen secara optimal. Pada penelitian lanjutan dengan penambahan mineral Sulfur dan Fosfor terjadi peningkatan kecernaan bahan kering menjadi 48,67 %.

Nilai kecernaan daun kelapa sawit yang masih rendah ini masih dapat ditingkatkan dengan penambahan daun ubi kayu sebagai suplemen. Suplementasi daun ubi kayu diperlukan karena daun kelapa sawit memberi pasokan rendah *Asam Amino Rantai Cabang* (AARC) atau *Branched Chain Amino Acids* (BCAA). Asam amino rantai cabang dalam rumen sebagian besar berasal dari fermentasi protein ransum dan mikroba rumen yang mengalami lisis. Kandungan

AARC daun ubi kayu lebih tinggi dari tepung ikan maupun bungkil kelapa yaitu *Isoleusin* 6,7g/16g N, *Leusin* 10,9 g/16 g N dan *Valin* 5,45 g/16 g N (Devendra, 1979 dalam Muhtaruddin, 2002) dan daun ubi kayu sangat mudah didegradasi oleh mikroba rumen (Muhtaruddin, 2002).

Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh suplementasi tepung daun ubi kayu untuk pemanfaatan daun kelapa sawit sebagai pakan hijauan ternak ruminansia. Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan solusi alternatif terhadap masalah kesulitan pakan hijauan yang selama ini terjadi.

### **B. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui tingkat kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar daun kelapa sawit amoniasi yang disuplementasi daun ubi kayu dan nilai optimal suplementasi daun ubi kayu sehingga daun kelapa sawit dapat dijadikan pakan alternatif untuk ternak ruminansia

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah suplementasi daun ubi kayu meningkatkan kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar daun kelapa sawit amoniasi.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplementasi daun ubi kayu dapat meningkatkan degradasi bahan kering, bahan organik, protein kasar. Suplementasi 7,7 % level daun ubi kayu pada daun kelapa sawit amoniasi memberikan angka degradasi yang optimal.

## Daftar Pustaka

- Adelina, T. 2002. Respon penambahan mineral kalsium, fosfor, magnesium dan sulfur terhadap sintesis protein mikroba dan karakteristik cairan rumen pada ternak kambing lokal. *Thesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang
- Agusta, A. 2003. Pengobatan tradisional minangkabau. [http://google.search.com/flavonoid-rutin/rantau\\_net](http://google.search.com/flavonoid-rutin/rantau_net). Diakses: 17 Februari 2006.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum Cetakan Kelima. PT Gramedia, Jakarta.
- Aritonang, D. 1986. Perkebunan kelapa sawit sumber makanan ternak di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol 4, Hal 93-99.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia (diterjemahkan oleh Retno Murwani). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2004. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta
- BFFKUI. 1995. Farmakologi dan Terapi. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Bakrie, B., P. Sitepu, P. Situmorang, P. Panggabean dan C. H. Sirait. 1995. Pemanfaatan kulit buah kakao (*Theobroma cacao*) sebagai hijauan sumber energi dalam ransum sapi potong. *Proceeding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*. Balai Penelitian Ternak - Ciawi, Bogor 27 - 28 September 1995.
- Canfantaris, L. R. B. T. dan K. H. Menke. 1983. Rumen protein degradation and biosynthesis. A new methode for determination of protein degradation in the rumen fluid *in Vitro*. *J. British of Nutrition*.
- Church, D. C. And W. G. Pons. 1982. Basic Animal Nutrition and Feeding. 2<sup>nd</sup> Ed. Jhon Wiley and Sons, New York.
- Darmono. 1995. Logam dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Erwanto. 1995. Optimalisasi sistem fermentasi rumen melalui suplementasi sulfur, defaunasi, reduktasi emisi metan dan stimulasi pertumbuhan mikroba pada ternak ruminansia. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.