

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI KULIT KACANG  
TANAH TERHADAP DEGRADASI BAHAN KERING, BAHAN  
ORGANIK DAN PROTEIN KASAR SECARA *IN - VITRO***

**SKRIPSI**

Oleh :

**JULIANA FITRI SIREGAR  
04 162 001**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2010**

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI KULIT KACANG TANAH  
TERHADAP DEGRADASI BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK  
DAN PROTEIN KASAR SECARA *IN-VITRO***

**JULIANA FITRI SIREGAR**, Dibawah bimbingan  
**Ir. Maramis, MP dan Dr. Ir. Irsan Ryanto.H**  
Jurusan Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas, Padang 2010

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui dosis urea yang optimal dalam amoniasi urea kulit kacang tanah (KKT) terhadap tingkat degradasi dari bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara *In-Vitro*. Perlengkapan pelaksanaan amoniasi dan alat-alat laboratorium untuk pelaksanaan *In-Vitro* serta analisa Van Soest dan Proksimat. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode experiment dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan 3 kali ulangan dan 4 perlakuan dosis urea yaitu A = 3% dari BK KKT, B = 6% dari BK KKT, C = 9% dari BK KKT dan D = 12% dari BK KKT. Hasil penelitian didapatkan rata-rata degradasi Bahan Kering (BK) adalah perlakuan A= 39,65%; B= 43,53%; C= 44,90%; D= 45,78%. Rataan degradasi Bahan Organik (BO) adalah perlakuan A= 40,36%; B= 44,14%; C= 45,89%; D= 46,72%. Rataan degradasi dari Protein Kasar (PK) adalah perlakuan A= 38,84%; B= 43,63%; C= 44,61%; dan D= 45,37%. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemakaian dosis urea 9% dalam amoniasi kulit kacang tanah dapat memberikan hasil yang terbaik terhadap degradasi BK, BO dan PK dari kulit kacang tanah secara *in-vitro*. Hubungan antara dosis urea dengan degradasi BK, BO dan PK berbentuk kuadratik dalam amoniasi kulit kacang tanah (KKT) secara *in-vitro*.

Kata Kunci : KKT, Amoniasi, BK, BO, PK

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keterbatasan kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia pada saat ini diakibatkan oleh banyaknya lahan yang terpakai untuk pemukiman, perkebunan dan kawasan industri, maka sudah selayaknya memanfaatkan limbah pertanian, perkebunan, dan industri pertanian yang belum dimanfaatkan. Salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan adalah kulit kacang tanah (KKT). Kulit kacang tanah ini mempunyai potensi yang cukup besar dan mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia.

Kulit kacang tanah merupakan limbah pertanian yang belum banyak diminati masyarakat untuk dijadikan sumber pakan alternatif. Berdasarkan Laporan Badan Pusat Statistik Indonesia (2007) menyatakan bahwa produksi kacang tanah sebanyak 813.144 ton, dimana di Sumatera Barat produksi kacang tanah pada tahun 2007 berjumlah 18.740 ton. Perbandingan antara biji dengan kulit kacang tanah adalah 9:1. Jadi produksi kulit kacang tanah di Sumatera Barat pada tahun 2007 adalah 1.874 ton. Potensi kulit kacang tanah dapat dilihat dari komposisi kimia yang terkandung didalamnya, dimana kandungan BK 87,36 %, PK 5,76 %, LK 2,51 %, SK 73,36 % dan TDN 31,7 % (Yusmairidal, 1993), ADF 69,68 %, NDF 59,21 %, selulosa 32,16 %, hemiselulosa 10,47 %, lignin 22,67%, silika 4,38 %, BK 88,1 %, BO 89,7% ( Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas , 2008).

Dilihat dari kandungan gizi diatas ternyata kualitas kulit kacang tanah ini rendah karena rendahnya kandungan protein kasar (5,76 %) dan tingginya kandungan serat kasar (73,36%) terutama kandungan fraksi dinding sel lignin (22,67%) dan silika (4,38%). Untuk meningkatkan kualitas kulit kacang tanah sebagai pakan alternatif bagi ternak ruminansia maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Metode yang sesuai untuk tujuan diatas adalah metode amoniasi.

Amoniasi dengan urea merupakan bentuk pengolahan kimia yang banyak dilakukan terhadap limbah pertanian. Hal ini disebabkan oleh pelaksanaan amoniasi lebih mudah, membutuhkan biaya yang relatif lebih murah, dapat meningkatkan kecernaan dan kandungan Nitrogen jerami padi. Proses amoniasi urea merupakan perlakuan alkali pada pakan berserat tinggi yang dapat meningkatkan kecernaan bahan pakan (Komar, 1984). Untuk memperpendek waktu inkubasi perlu ditambahkan feses ayam sebagai sumber enzim urease (Warly,dkk 1997). Jamarun dan Harnentis (1997) memperoleh peningkatan kandungan protein kasar jerami padi dari 4,32% menjadi 7,91% dan penurunan serat kasar dari 42,15% menjadi 37,50% setelah diamoniasi dengan urea 4% selama 15 hari.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukanlah penelitian untuk mempelajari potensi kulit kacang tanah sebagai solusi alternatif terhadap masalah kesulitan pakan hijauan dengan judul "Pengaruh dosis urea dalam amoniasi kulit kacang tanah terhadap degradasi BK, BO dan PK secara *in vitro*".

## V. KESIMPULAN

Pemakaian 9% urea yang memberikan efek degradasi BK, BO dan PK dengan nilai yang meningkat cukup tajam dan dari segi ekonomis lebih ringan biayanya. Nilai degradasi tinggi dapat dicapai pada 11% urea namun peningkatan nilainya sudah lebih kecil dari pada yang 9% urea dan biayanya lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arora, S.P. 1989. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Black, J.L and G.J. Faichney. 1982. Alternative system for assessing the nitrogen value of feeds for ruminants. Br.Soc.Anim.Pro.Vol.6:107-118
- BPS. 2007. Statistik of Year Book Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Breet, D.J. 1975. Laboratory procedure and standard method in course manual in tropical cattle production. Australian University International Programme
- Canfantaris, L. R. T. Jilo and K. H. Menke. 1987. Rumen protein degradation and biosintesis. A new method for determination of protein degradation and rumen fluid, In-vitro. J. British of Nutrition.
- Darwis, A. 1990. Produksi enzim selulase dan biomasa untuk pakan ternak dan biokonversi coklat oleh *Trichoderma viridae*. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi
- Direktorat Jendral Peternakan. 1986. Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak. Departemen Pertanian, Jakarta
- Djajanegara, A. dan P. Sitorus. 1983. Problematik pemanfaatan limbah pertanian untuk makanan ternak. Jurnal Litbang. 11(2). Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Hermon. 1993. Degradasi Protein Silase dan Hay dalam Rumen. Karya Tulis Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Hungate, R.E. 1966. The Rumen and Its Microbes. Academic Press Inc. London.
- Jamarun, N dan Harnentis. 1997. Penggunaan Bahan Kimia untuk Meningkatkan Kualitas Jerami Padi. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol.3. No. 2.]
- Johnson, R. R. 1966. Techniques and procedures for *in-vitro* rumen studies. J.Anim Sci. 25: 855-875.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Yayasan Dian Grahita, Jakarta.