

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI KULIT BIJI
COKLAT (*Cacao shell*) TERHADAP DEGRADASI
SERAT KASAR, NDF dan ADF SECARA *in Vitro***

SKRIPSI

Oleh :

**RISNAWATI
02 162 090**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007**

3

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI KULIT BIJI COKLAT
(*Cocoa shell*) TERHADAP DEGRADASI SERAT KASAR, NDF DAN ADF
SECARA *in-Vitro***

Risnawati, dibawah bimbingan
Ir. Maramis, MP dan Ir. Harnentis, MS. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit biji coklat dan pengaruhnya terhadap degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF secara *in-Vitro*. Dalam penelitian ini digunakan Kulit Biji Coklat yang diperoleh dari PT. Tri Bakti Sarimas, Pekan Baru-Riau. Dosis urea sebagai sumber amonia, kotoran ayam sebanyak 15% dari BK kulit biji coklat sebagai sumber enzim urease dan cairan rumen yang diambil di tempat pemotongan hewan Bandar Buat Padang sebagai sumber mikroba rumen.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dimana 4 dosis urea sebagai perlakuan dan 4 kali pengambilan cairan rumen sebagai ulangan. Dosis urea yang digunakan pada masing-masing perlakuan adalah A = 0 % /kg BK kulit biji coklat, B = 3 % /kg BK kulit biji coklat, C = 6 % /kg BK kulit biji coklat, D = 9 % /kg BK kulit Biji coklat. Peubah yang diukur pada penelitian ini adalah degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF secara *in-Vitro*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF dalam amoniasi kulit biji coklat. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa amoniasi kulit biji coklat dengan dosis urea 9% dapat memberikan hasil yang terbaik dalam peningkatan degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF.

Kata kunci : dosis urea, amoniasi, kulit biji coklat, degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF, *in vitro*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini penyediaan pakan ternak yang cukup baik dari segi kuantitas maupun kualitas merupakan masalah utama dalam suatu usaha peternakan. Salah satu faktor penyebabnya adalah keterbatasan dan sempitnya lahan untuk penanaman serta adanya perubahan fungsi lahan untuk pemukiman, penanaman pangan dan industri sehingga ketersediaan pakan hijauan menjadi berkurang.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dicari sumber bahan pakan alternatif non konvensional untuk mengganti hijauan. Pakan alternatif tersebut harus murah, mudah diperoleh, tersedia dalam jumlah yang banyak dan mempunyai nilai gizi yang layak sebagai pakan ternak. Salah satunya yang dianggap potensial adalah kulit biji coklat (*Cacao shell*).

Kulit biji coklat merupakan limbah pertanian yang mempunyai kulit tipis, lunak dan agak berlendir yang menyelubungi biji coklat yang ketersediaannya dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat sampai tahun 2005 total produksi buah coklat di Indonesia adalah 56.200 ton (Badan Pusat Statistik, 2005) dengan produksi kulit biji coklat 1.888,32 ton, sedangkan di Sumatera Barat tahun 2005 total produksi buah coklat adalah 14.068 ton dengan produksi kulit bijinya 472,69 ton.

Kulit biji coklat sebagai limbah dari olahan produk pertanian mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan ternak, dimana komposisi kimia kulit biji coklat adalah BK 82,06%; PK 10,96%; SK 26,98%; Lemak 12,91%; NDF 48,23%; ADF 45,11%; Selulosa 21,09%; Hemiselulosa 3,12%; Lignin 14,92%;

Silika 1,62% (Analisa Laboratorium Gizi Ruminansia Fakultas Peternakan Unand, 2006).

Kulit biji coklat diambil dari biji coklat yang sudah tua yang kandungan lignin dan serat kasarnya tinggi. Serat kasar merupakan komponen dari kulit biji coklat yang dimanfaatkan sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia. Tingginya degradasi komponen serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) menunjukkan bahwa suatu bahan dapat digunakan sebagai pakan sumber energi. Akan tetapi karena selulosa dan hemiselulosa pada kulit biji coklat berikatan dengan lignin membentuk senyawa kompleks yang disebut lignoselulosa dan lignohemiselulosa akibatnya sumber energi tersebut kurang bermanfaat. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pengolahan yang dapat meningkatkan kualitas kulit biji coklat, salah satunya adalah amoniasi dengan urea.

Perlakuan amoniasi urea merupakan perlakuan alkali pada pakan berserat tinggi yang dapat meningkatkan pencernaan dan nilai gizi zat makanan (Komar, 1984). Untuk memperpendek waktu inkubasi perlu ditambahkan feses ayam sebagai sumber urease dari waktu 21 hari menjadi 10 hari.

Menurut Komar (1984) dosis urea yang optimal untuk amoniasi jerami padi adalah 87 gram urea/ BK jerami padi (setara dengan 4 % N urea), sedangkan pemakaian dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit biji coklat sejauh ini belum diketahui. Untuk mendapatkan dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit biji coklat perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis urea dalam amoniasi kulit biji coklat terhadap degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF secara *in vitro*.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian dosis urea 9% /kg BK dalam amoniasi kulit biji coklat memberikan tingkat degradasi yang terbaik terhadap Serat Kasar, NDF dan ADF secara *in-Vitro* dan hubungan dosis urea dengan degradasi Serat Kasar, NDF dan ADF berbentuk kuadratik.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan karena dosis optimum pemakaian urea untuk Serat Kasar dan ADF melebihi dosis perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2005. Statistik of Year Book Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Breth, D. J. 1975. Laboratory Procedures and Standard Methods in Course Manual I Tropical Cattle Production. Australian University International Program, Melbourne.
- Church, d. c. 1979. Digestive Physiology and Nutrition of Ruminants. 2nd. O and B Books, Inc. 1215 N. W. Kline Place Corvallis, Oregon 97330, USA.
- _____ 1982. Basic Animal Nutrient and Feeding. Oxford Express, Oregon.
- Cullison, A. E. 1982. Feed and feeding. 3th ed. Reston Publishing Company. Inc. A. Prentice-Hall Reston, Virginia.
- Devendra, C. 1997. Utilization of feeding stuffs from the oil palm. feeding stuffs for livestock in South East Asia. Malaysian Agriculture Research and Development Institut, Serdang, Selangor, Malaysia, P. 116-134.
- Djayanegara, A. dan P. Sitorus. 1983. Problematik pemanfaatan limbah pertanian untuk makanan ternak. Jurnal Litbang Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Gusmanizar, N. 1993. Penggunaan kulit biji kakao (*theobroma cacao L*) dalam ransum sapi perah laktasi. Tesis. Pasca Sarjana Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hungate, R. E. 1966. The Rumen and Its Microbes. Academy Press Inc, London.
- Jhonson, R. R. 1966. Thecniques 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.
- Maynard, L.A. and J.K. Loosly. 1969. Animal Nutrition 7th Ed. Jhon Wiley and Sons, Inc, New York.