

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI
KULIT BUAH COKLAT (KBC) TERHADAP DEGRADASI
NDF, ADF, SELULOSA, dan HEMISELLULOSA
DALAM RUMEN SECARA *In Vitro***

SKRIPSI

Oleh :

AISYAH
01 162 122

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan*



PADANG, 2006

**PENGARUH DOSIS UREA DALAM AMONIASI KULIT BUAH COKLAT
TERHADAP DEGRADASI NDF, ADF, SELULOSA dan
HEMISELLULOSA DALAM RUMEN
SECARA *IN-VITRO***

Aisyah, dibawah bimbingan
Ir. Maramis, MP. Dan Ir. Helmi Muis. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis urea yang terbaik dalam amoniasi kulit buah coklat yang dapat meningkatkan degradasi NDF, ADF, Sellulosa, dan Hemisellulosa. Penelitian ini dilakukan secara *In-Vitro* (Tilley and Terry, 1963). Penelitian ini menggunakan kulit buah coklat, cairan rumen, perlengkapan amoniasi dan alat laboratorium untuk analisa sampel. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode Eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 4 perlakuan dosis urea dalam amoniasi kulit buah coklat yaitu dosis urea A = 0% dari BK kulit buah coklat, B = 3% dari BK kulit buah coklat, C = 6% dari BK kulit buah coklat dan D = 9% dari BK kulit buah coklat dengan 4 ulangan waktu pengambilan cairan rumen. Peubah yang diukur adalah tingkat degradasi NDF, ADF, Sellulosa, dan Hemisellulosa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa level urea dalam amoniasi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap degradasi NDF, ADF, Sellulosa, dan Hemisellulosa di dalam rumen. Dosis urea 6% memberikan hasil yang terbaik terhadap degradasi NDF, ADF, Sellulosa, dan Hemisellulosa.

Kata Kunci : Urea, KBC, ADF, NDF, Sellulosa, dan Hemisellulosa

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan usaha peternakan ternak ruminansia dimasa depan tampaknya akan sangat ditentukan oleh kemampuan untuk memanfaatkan sumber pakan non konvensional. Pemakaian bahan pakan ternak konvensional dibatasi oleh semakin sempitnya lahan yang tersedia untuk penanaman bahan makanan tersebut. Hal ini disebabkan karena terdesak oleh pertumbuhan penduduk yang cukup pesat sehingga lahan untuk penanaman bahan makanan ternak terdesak oleh lahan pemukiman dan lahan penanaman bahan makanan manusia.

Suatu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut dalam pengembangan peternakan yaitu dengan cara memanfaatkan bahan makanan non konvensional misalnya memanfaatkan limbah industri perkebunan. Salah satu limbah industri perkebunan yang cukup besar potensinya adalah limbah industri pengolahan coklat yaitu kulit buah coklat. Limbah industri pengolahan coklat ini jumlahnya setiap tahun terus meningkat sejalan dengan semakin meningkatnya luas areal tanaman coklat. Di Indonesia mencapai 433.513,43 Ton per tahun (BPS, 2003) Dari produksi kulit buah coklat tersebut dihasilkan 572.900 Ton produksi coklat. Di Sumatera Barat mencapai 9.329,60 ton/tahun kulit buah coklat (BPS Sumatera Barat, 2003). Komposisi kimia kulit buah coklat (berdasarkan bahan kering) adalah bahan kering 91,33%, Protein 9,71%, Lemak 0,90 %, Serat Kasar 40,03%, BETN 34,26%, Abu 14,80%, TDN 46,00% (Laconi, E.B.,1998). NDF 66,26%, ADF 65,12%, Sellulosa 36,24%, Hemisellulosa 1,14%, Lignin 27,95%, Silika 0,17% (Amirroenas, 1990).

Serat kasar adalah komponen utama kulit buah coklat yang dimanfaatkan sebagai sumber energi ternak ruminansia. Tingginya degradasi komponen serat (ADF, NDF, Selulosa, Hemiselulosa) menunjukkan bahwa suatu bahan dapat digunakan sebagai pakan sumber energi. Akan tetapi karena selulosa dan hemiselulosa pada kulit buah coklat berikatan dengan lignin membentuk senyawa kompleks yang disebut lignoselulosa dan lignohemiselulosa, akibatnya sumber energi tersebut kurang bermanfaat. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pengolahan dengan amoniasi urea. Komar (1984) menyatakan bahwa amoniasi urea dapat merubah struktur sel yang berperan untuk merenggangkan ikatan lignin dengan selulosa dan hemiselulosa, sehingga bahan lebih mudah dicerna oleh enzim yang dihasilkan mikroba rumen. Untuk memperpendek waktu inkubasi perlu ditambahkan sumber enzim urease, seperti feses ayam (Warly dkk, 1997).

Pemakaian dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit buah coklat sejauh ini belum diketahui. Pada jerami padi persentase nitrogen (N) yang optimal untuk amoniasi adalah 4% N urea atau setara dengan 87g urea/kg BK (Komar, 1984). Untuk mendapatkan dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit buah coklat dilakukan penelitian mulai dari dosis urea yang lebih rendah dari 87g/kg BK. Degradasi (nilai gizi) ADF, NDF, Selulosa dan Hemiselulosa dapat diukur dilaboratorium dengan metode *in vitro*.

B. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian

Adalah untuk mengetahui dosis urea yang optimal dalam amoniasi kulit buah coklat dan pengaruhnya terhadap degradasi ADF, NDF, Selulosa dan Hemiselulosa. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pedoman dalam penggunaan dosis urea untuk amoniasi kulit buah coklat.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pemakaian urea 6% memberikan tingkat degradasi ADF, NDF, Selulosa dan Hemiselulosa yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Annison, E.P, Lewis. 1959. Metabolisme In The Rumen, Methun and Co. Ltd, London.
- Amirroenas, D.E. 1990. Mutu ransum berbentuk pellet dengan bahan serat biomassa pod coklat (*Theobroma Cacao. L*) untuk pertumbuhan sapi perah jantan. Thesis. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2003. Statistik of Year Book Indonesia. BPS, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2003. Sumatera Barat dalam Angka. BPS, Padang.
- Canfantaris, L.R.B.T. Jilo and K.H. Menke. 1987. Rumen protein degradation and biosintesis. A new methode for determination of protein degradation and rumen fluid *in- vitro*, J. British of Nutrition.
- Church, D.C. 1979. Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant. Vol 2. O & B. Books, Inc. Corvallis, Oregon.
- Crampton, E.W. and L.F. Hans. 1969. Applied Animal Nutrition 2 nd ed. WH. Freman and Co. San Fransisco.
- Devendra, C. 1977. The Utilization of cacao pod husk by sheep. The Malaysian Agriculture Journal. 51 (2) : 179-185.
- Djaya negara, A. dan P. Sitorus. 1983. Problematik pemanfaatan limbah pertanian untuk makanan ternak. Jurnal Litbang. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Gohl. 1975. Tropical feed information summaries nutritive value. FAO Of The United Nation Rome Hal. 443-445.
- Hermon. 1993. Senyawa nitrogen dalam ransum ternak ruminansia. Karya Tulis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Hungate, R.E. 1966. The Rumen and Its Microbes. Academic Press, London.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak Yayasan Dian Grahita, Jakarta.
- Laconi, E.B. 1998. Peningkatan mutu pod cacao melalui amoniasi urea dan biofermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* serta Penjabarannya ke dalam formulasi ransum ruminansia. Disertasi, Program Pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.