

PENGARUH PENGOLAHAN DAUN KELAPA SAWIT (*Orbignya cuhune*)
TERHADAP KARAKTERISTIK CAIRAN RUMEN (pH, N-NH₃, VFA)
SECARA *in Vitro*



Oleh :

ADDUWET HENDRA ERIZON
02 162 078



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2007

**PENGARUH PENGOLAHAN DAUN KELAPA SAWIT (*Orbinya cuhune*)
TERHADAP KARAKTERISTIK CAIRAN RUMEN (pH, N-NH₃, VFA)
SECARA *in Vitro***

Adduwet Hendra Erizon, dibawah bimbingan Dr. Ir. Irsan Ryanto. H. dan
Dr. Ir. Rusmana WSN, M. Rur. Sc. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas
Peternakan Universitas Andalas. Padang, 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pengolahan daun kelapa sawit terhadap produk fermentasi di dalam rumen (N-NH₃,VFA) dan pH rumen secara *in Vitro*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Industri Pakan dan Laboratorium Gizi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Rancangan yang digunakan adalah metode eksperimen Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok, 4 kali perlakuan yang digunakan adalah A (kontrol), B (steam), C (amoniasi), dan D (steaming-amoniasi). Untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan digunakan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Parameter yang diukur adalah pH, konsentrasi N-NH₃, dan produksi VFA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang dipengaruhi sangat nyata ($p<0,01$) terhadap pH, N-NH₃ dan VFA. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengolahan pada daun kelapa sawit dapat mempertahankan pH meningkatkan konsentrasi N-NH₃ dan VFA yang optimal secara *in Vitro*, dan pengolahan secara Amoniasi adalah pengolahan yang terbaik terhadap daun sawit secara *in Vitro*.

Kata kunci : Daun Sawit, Steam, Amoniasi, N-NH₃, VFA.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyediaan hijauan bagi ruminansia saat ini sulit didapatkan karena terbatasnya lahan, ini disebabkan perkembangan penduduk yang semakin hari semakin meningkat, dimana memungkinkan terjadinya persaingan terhadap penduduk yang membutuhkan lahan yang cukup dalam penyediaan lahan untuk pangan dan perumahan, sedangkan lahan untuk pakan hijauan ternak semakin sempit.

Mengatasi kelangkaan tersebut perlu dicari pakan alternatif yang mempunyai nilai gizi yang layak, ketersediaannya kontinyu dan belum termanfaatkan. Diantaranya yaitu dengan menggunakan limbah perkebunan yang cukup potensial dimanfaatkan sebagai sumber bahan pakan hijauan, yaitu daun kelapa sawit yang dihasilkan dari pemangkasan/pemotongan pelepah tua pada tanaman yang telah berproduksi.

Informasi dari Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (BPS. Sumbar, 2004) luas perkebunan kelapa sawit di Sumbar adalah 280,099 Ha, dan menghasilkan pelepah sawit sebanyak 10,40 ton bahan kering/Ha/tahun (Sa'id, 1996) dengan demikian diperkirakan produksi pelepah sawit sebanyak 2.913.029,6 ton bahan kering/tahun. Satu pelepah kelapa sawit menghasilkan 25-30 % daun, 5-10 % lidi dan sisanya berupa pelepah. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa daun sawit mempunyai nilai gizi sebagai berikut: 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 %; lignin 12,90; dan silika 4,91. Meskipun

daun sawit tersedia dalam jumlah yang banyak dan kandungannya cukup tinggi, namun pemanfaatannya sebagai pakan ternak masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan antara lain oleh kualitasnya rendah, lokasi perkebunan yang jauh dari sentra produksi ternak sehingga menyulitkan transportasi, bersifat voluminos yang mengakibatkan tingkat konsumsinya rendah, cepat kering sehingga tidak bisa disimpan lama (Nurhidayah, 2005). Untuk mengoptimalkan pemanfaatan daun sawit sebagai pakan ternak, perlu dilakukan upaya pengolahan terlebih dahulu baik secara fisik, kimia, maupun kombinasinya.

B. Perumusan Masalah

Dari ke-4 perlakuan (kontrol, fisik, kimia, fisik+kimia) yang diberikan terhadap daun sawit, perlakuan yang manakah yang terbaik terhadap karakteristik cairan rumen (pH, N-NH₃, VFA) secara *in Vitro*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pengolahan yang terbaik pada daun sawit terhadap karakteristik cairan rumen (pH, N-NH₃, dan VFA) secara *in Vitro*.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pengolahan daun sawit baik secara fisik (steaming), kimia (amoniasi) dan fisik-kimia (steaming-amoniasi) dapat mempertahankan karakteristik cairan rumen (pH, N-NH₃, dan VFA) yang optimal secara *in Vitro*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengolahan pada daun kelapa sawit dapat mempertahankan pH, meningkatkan N-NH₃ dan VFA yang optimal secara *in Vitro*, dan pengolahan secara amoniasi adalah pengolahan yang terbaik terhadap daun kelapa sawit secara *in Vitro*.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian dan pembahasan hasil penelitian tersebut maka penulis menyarankan agar selanjutnya daun sawit amoniasi di teliti secara *in Vivo*.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 ternak ruminansia. Diterjemahkan oleh Ir. Retno Murwani. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- BPS. 2004. Sumatera Barat dalam Angka. 2004, Padang.
- Broderick, G.A., J. H Yang dan R.G Koegel. 1993. Effect of steam heating alfalfa hay on utilization by lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 76; 165-174
- Davies, H.L.1982. Nutrition and Growth Manual. Australian Universities International Development Program, Melbourne P. 20-25, 40-46
- Doyle. P.T.C. Davendra and B.R Pearce. 1986. Rice straw as feed for ruminant. IDP. Canberra. P. 54-74.
- Erdman, R.A. 1988. Dietary buffering requirement of lactation dairy cows. A, Review. *J. Dairy Sci.* 71: 3246.
- Hart, M.A., H.Gwalker Jr., R.P Graham, P.G. Hanni, A.h. Brown and G.O Kohler. 1981. Steam treatment of crop residues for increased ruminant digestibility. in effect of proses parameter. *J. Anim. Sci.* 51 : 402-408.
- Hungate, R. E. 1966. The Rumen and It's Microbes. Departement of Bacteriology and Agriculture Experiment Station University of California. Davis California Academy Press, London.
- Humc, I.D.1982. Digestion and Protein Metabolism Chapter 5 :N. Metabolism In Ruminant. Australian Universities International Development Program, Melbourne.
- Ibrahim.M.N.M, 1983. Physical, Chemical, Physico-chemical and Biological Treatment of Crop Residues. In: G.R Pearce. The Utilization of Fibrous Agricultural Residues. Australian Convernement Publ. Service, Australia.
- International Contact Business System, Inc. 1998. Vademacum (Buku pintar) Kelapa Sawit. 1998. ICBS
- Leng, R.A 1991. Application of Biotechnology of Nutrition of Animal in Developing Countries. FAO. Animal Production and Health paper.