

PENGARUH PENGOLAHAN DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP
KECERNAAN BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK
DAN PROTEIN KASAR SECARA *In-vitro*

SKRIPSI



SYAFNI SYAFRIDO

02 162 069



JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006

PENGARUH PENGOLAHAN DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP
KECERNAAN BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK,
PROTEIN KASAR SECARA *IN-VITRO*

Syafni Syafrido, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS dan Ir. Jumida Rahman, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metoda pengolahan daun kelapa sawit yang terbaik yang dapat meningkatkan pencernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Gizi Ruminansia dan Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah daun kelapa sawit tua yang diperoleh di lokasi UPT Fakultas Pertanian Universitas Andalas, cairan rumen diambil dari RPH Bandar Buat, dan zat kimia untuk analisis proksimat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Uji lanjut yang digunakan adalah DMRT (Duncan's Multiple Range Test), 4 perlakuan dan 4 ulangan perlakuan yang digunakan adalah A (Kontrol), B (Steam), C (Amoniasi), D (Steam-Amoniasi). Peubah yang diukur adalah pencernaan *in-vitro* Bahan Kering, Bahan Organik, Protein Kasar daun kelapa sawit.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) antar perlakuan terhadap pencernaan *in-vitro* BK, BO, dan PK dari Daun Kelapa Sawit.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengolahan daun kelapa sawit secara Steam, Amoniasi, Steam-Amoniasi dapat meningkatkan Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar. Pengolahan daun kelapa sawit secara amoniasi memberikan angka pencernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Dan Protein Kasar yang tertinggi.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selaku makhluk hidup ternak membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidupnya maupun untuk produksi, baik makanan yang berasal dari tanaman ataupun dari hewan. Ternak ruminansia lebih banyak membutuhkan makanan berupa hijauan.

Untuk perkembangan dan menunjang produktifitas ternak ruminansia yang tetap tinggi maka haruslah didukung oleh ketersediaan pakan hijauan yang cukup. Tetapi hal ini sulit dilakukan karena semakin terbatasnya ketersediaan hijuan dan lahan yang digunakan untuk tempat pemukiman dan penanaman tanaman pangan.

Untuk mengatasi masalah di atas, pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan merupakan solusi alternatif untuk mengatasi masalah kesulitan pakan hijauan bagi ruminansia. Limbah perkebunan yang cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber pakan hijauan antara lain daun kelapa sawit. Daun sawit dihasilkan dari pemangkasan/pemotongan pelapah sawit tua pada pemeliharaan dan pemanenan buah. Menurut BPS (2004) luas perkebunan kelapa sawit di Sumatra Barat adalah 280.099 Ha, dan menghasilkan buah kelapa sawit sebanyak 10,40 ton bahan kering/Ha/tahun. (Sa'id,1996) memperkirakan produksi pelapah sawit tersebut sebanyak 2.913.029,6 ton bahan kering/tahun. Potensi daun kelapa sawit berkisar 900 gram, lidi tanpa daun 350 gram, dan pelepah tanpa daun berkisar 2100 gram.

Hasil analisa menunjukkan bahwa daun kelapa sawit mempunyai kandungan gizi adalah: bahan kering 54,12%, bahan organik 89,86%, protein kasar 8,51% dan serat kasar 28,48%, sedangkan kandungan NDF adalah 59,11%.

ADF 42,87%, selulosa 24,69%, dan hemiselulosa 16,24%, lignin 12,90%, silika 4,91%. Berdasar hal tersebut daun kelapa sawit bisa dimanfaatkan sebagai sumber pakan serat untuk ruminansia.

Pemanfaatan daun kelapa sawit sebagai pakan ternak ruminansia masih terkendala, karena tingginya kandungan lignin (tidak dapat dicerna), sehingga nilai nutrisinya belum termanfaatkan secara optimal. Kendala yang lain disebabkan oleh lokasi perkebunan yang jauh dari sentra produksi ternak sehingga menyulitkan transportasi, bersifat voluminus sehingga tingkat konsumsinya rendah, cepat kering sehingga tidak bisa disimpan lama, dan kualitasnya rendah. Karena itu untuk mengoptimalkan pemanfaatan daun sawit sebagai pakan ternak perlu dilakukan upaya pengolahan terlebih dahulu baik secara fisik, kimia, biologis maupun kombinasinya.

Perlakuan pengolahan baik secara fisik (steam) cara ini dapat dilakukan dengan pemotongan atau penggilingan sehingga mengurangi ukuran partikel dan menambah luas permukaan, dapat juga dilakukan dengan uap panas dan radiasi sinar α , kimia (Amoniasi) tujuannya untuk melonggarkan ikatan kompleks lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga degradasi dinding sel meningkat, dan steam-amoniasi ketiga perlakuan ini memiliki tujuan yang sama yaitu merenggangkan ikatan lignoselulosa, dan lignohemiselulosa pada pakan berserat, dengan renggangnya ikatan lignoselulosa, dan lignohemiselulosa maka pencernaan bahan kering, bahan organiknya menjadi meningkat sehingga bisa dimanfaatkan oleh ternak sebagai sumber energi.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang beberapa metode pengolahan pada daun kelapa sawit untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas daun kelapa sawit. Dari penelitian ini diharapkan

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengolahan daun kelapa sawit secara steam, amoniasi, steam-amoniasi dapat meningkatkan kecernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar. Pengolahan amoniasi daun kelapa sawit memberikan angka kecernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar yang tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cet. Ke-3 PT. Gramedia. Jakarta.
- Aritonang, D., 1986. Perkebunan kelapa sawit sumber makanan ternak di Indonesia. *jurnal penelitian dan pengembangan pertanian*. Vol. 4, Hal 93-99.
- Biro Pusat Statistik. 2004. Statistik Indonesia. BPS., Jakarta.
- Broderick, G. A., J. H. Yang dan R.G. Koegel. 1993. Effect of steam heating alfalfa hay on Utilization By lactating Dairy Cows, *Journal Dairy Science* 76: 165-174.
- Canfantaris, L. R. B. T. And 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. 2nd Ed. Jhon Wiley and Sons, New York.
- Crampton, E. W. and Xyloid. 1959. Fundamental of nutrition. The Carbohydrate and their Metabolisme. W. H. Freeman and Co. San Fransisco.
- Doyle, P. T., C. Davendra dan B. R. Pearce. 1986. Rice Straw as a Feed For Ruminant. IDP, Canberra.
- Gatenby, R. M. 1991. Sheep. Mocmillan Education. Ltd. London.
- Hart, M. A., H. G. Walker. Jr., R. P. Graham, P. G. Hanni., A. H. Brown and G. O. Kohler. Steam treatment of crop residues for Increased ruminant Digestibility. In Effect of Process 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.
- 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.
- Ibrahim. M. N. M. and J. B. Schiere. 1985. Procedures in Treating Straw in Ruminant Feeding. Dept. of Anim, Sci. University of Paradoniya. Sri Lanka.