

OPTIMALISASI KECERNAAN ISI PELEPAH KELAPA SAWIT AMONIASI
YANG DISUPLEMENTASI LERAK DAN PROBIOTIK TERHADAP BAHAN
KECERNAAN KERING, BAHAN ORGANIK, VFA DAN NH₃ SECARA *in-vitro*

SKRIPSI

Oleh:

RATNA KURNIATI
BP. 06162054

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan



JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011

**OPTIMALISASI KECERNAAN ISI PELEPAH KELAPA SAWIT
AMONIASI YANG DISUPLEMENTASI LERAK DAN PROBIOTIK
TERHADAP BAHAN KECERNAAN KERING, BAHAN ORGANIK, VFA
DAN NH₃ SECARA *in-vitro***

RATNA KURNIATI, dibawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS dan Riesi Sriagtula, SPT, MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, Padang, 2011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pelepah sawit amoniasi yang disuplementasi dengan buah lerak, dan bioplus dalam meningkatkan pencernaan bahan kering, bahan organik, kadar VFA total, dan kadar NH₃ cairan rumen secara *in-vitro*. Penelitian ini menggunakan pelepah kelapa sawit yang di ambil dari UPT pertanian, Universitas Andalas. Penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan A (kontrol), B (pelepah kelapa sawit amoniasi urea 3%), C (perlakuan B di suplementasi buah lerak 4%) dan D (perlakuan C disuplementasi probiotik 10%). Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pencernaan bahan kering, bahan organik, kadar VFA total dan kadar NH₃ berpengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$). Rataan pencernaan bahan kering pada perlakuan A 21,91%, perlakuan B 27,10%, perlakuan C 30,41% dan perlakuan D 32,91%. Rataan pencernaan bahan oraganik pada perlakuan A 23,51%, perlakuan B 27,66%, perlakuan C 30,34% dan perlakuan D 33,09%. Rataan produksi VFA pada perlakuan A 56,00 mM, perlakuan B 68,75 mM, perlakuan C 73,75 mM dan perlakuan D 77,50 mM. Rataan produksi NH₃ pada perlakuan A 5,82 mM, perlakuan B 10,91 mM, perlakuan C 9,94 mM dan perlakuan D 9,71 mM. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan D memberikan hasil pencernaan bahan kering, bahan organik, produksi VFA, dan produksi yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

Kata Kunci: Pelepah kelapa sawit, lerak, bioplus, pencernaan bahan kering, bahan organik, produksi VFA, dan NH₃ *in-vitro*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak ruminansia merupakan salah satu penyumbang protein hewani yang paling potensial melalui produknya berupa daging dan susu. Salah satu tantangan yang dihadapi pada masa yang akan datang dalam pengembangan ternak ruminansia adalah bagaimana menyediakan pakan yang berkualitas baik dan tersedia sepanjang waktu dengan biaya yang cukup murah. Menghadapi kondisi seperti ini tentu perlu dicari bahan pakan alternatif, seperti pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan. Salah satu bahan pakan tersebut adalah pelepah kelapa sawit.

Pelepah kelapa sawit dihasilkan pada proses pemangkasan atau pemotongan pelepah sawit tua pada pemeliharaan dan pemanenan. Menurut BPS (2004) luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat adalah 280.099 Ha, dan menghasilkan buah kelapa sawit sebanyak 10,40 ton bahan kering/Ha/tahun. Sa'id (1996) memperkirakan produksi pelepah sawit tersebut sebanyak 2.913.029,6 ton bahan kering/tahun. Setiap pelepah kelapa sawit mempunyai potensi daun berkisar 900 gram, lidi tanpa daun 350 gram, dan pelepah tanpa daun berkisar 2100 gram.

Hasil analisa menunjukkan bahwa pelepah kelapa sawit mempunyai kandungan nutrisi yang memungkinkan digunakan sebagai pakan serat yaitu bahan kering 92,72%, bahan organik 87,05%, Protein Kasar (PK) 5,90 %, NDF 68,91%, ADF 53,37%, Selulosa 29,94%, Hemiselulosa 15,54%, Lignin 23,61%, dan Silika 0,52%. Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai pakan ternak

ruminansia masih terkendala, karena tingginya kandungan lignin tidak dapat dicerna, sehingga nilai nutrisinya belum termanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu perbaikan kualitas pelepah sawit melalui pengolahan mampu meningkatkan nilai nutrisi sehingga dapat termanfaatkan oleh ternak ruminansia.

Strategi yang dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan nilai nutrisi pelepah kelapa sawit adalah amoniasi dengan urea. Perlakuan pengolahan mampu memperbaiki kualitas bahan pakan. Hasil analisa menunjukkan bahwa pelepah kelapa sawit yang sudah di amoniasi dengan urea 3% mempunyai kandungan nutrisi yang memungkinkan digunakan sebagai pakan serat yaitu bahan kering 90,79%, bahan organik 84,76%, Protein Kasar (PK) 9,63%, NDF 66,81%, ADF 47,80%, Selulosa 28,09%, Hemiselulosa 19,01%, Lignin 19,32%, dan Silika 0,39%. Dari hasil pengolahan ini ternyata belum cukup memberikan hasil yang maksimal pada ternak, hal ini sesuai dengan pendapat (Zain *et al.*, 2002) bahwa penggunaan pakan serat amoniasi sampai 100% pengganti rumput tidak mampu mendukung laju pertumbuhan ternak yang tinggi. Oleh karena untuk meningkatkannya kualitasnya yang terbatas perlu ditambahkan suplemen.

Suplementasi dipandang sebagai langkah yang strategis karena selain bermanfaat dalam mengatasi masalah defisiensi, juga akan dapat meningkatkan kapasitas mencerna dari ternak karena adanya perbaikan metabolisme dan kemampuan mikroba rumen. Suplementasi bisa digolongkan menjadi dua yaitu suplementasi dalam bentuk formulasi yang mengandung nutrisi lengkap (energi, protein, vitamin dan mineral) dan pakan tambahan atau feed aditif yang bersifat fungsional atau fungsional feed. Jenis suplemen fungsional feed diantaranya adalah suplemen lerak sebagai agensia defaunasi dan bioplus sebagai probiotik.

V.KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pelepah sawit amoniasi yang disuplementasi lerak dan bioplus (perlakuan D) memberikan hasil pencernaan bahan kering, bahan organik, produksi VFA, dan NH_3 yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya secara *in-vitro*.

SARAN

Dari penelitian ini disarankan agar dilanjutkan percobaan secara *in vivo* untuk memantapkan hasil yang sudah didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. A. 2006. Pemanfaatan Tandan Kosong Sawit Fermentasi Yang Dikombinasikan Dengan Defaunasi dan Protein by Pass Rumen terhadap Performans Ternak Domba. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Solok. Sumatera barat.
- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cet. Ke-3 PT. Gramedia. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- Aritonang, D., 1986. Perkebunan kelapa sawit sumber makanan ternak di Indonesia. *Journal* penelitian dan pengembangan pertanian. Vol. 4, Hal 93-99.
- Azmi dan Gunawan. 2005. Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit dan Solid Untuk Pakan Sapi Potong. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Verteriner. 2005.
- Bahauddin, R. 1994. Pengaruh penambahan molasses blok dalam ransum terhadap rasio bakteri dan protozoa rumen kambing. Risalah Pertemuan Ilmiah. BATAN, Jakarta.
- Bath, L.D. Dickinson, N.F. Foley, C.R. Tucker, H.A. 1985. Dairy Cattle: Principle, Practise, Problem, Profit. Lea & Fibiger. Philadelphia.
- Bird, S.H., J.V. Nolan, and R.A. Leng. 1990. The nutrition significance of rumen protozoa. In. The Rumen Ecosystem. The Microbial Metabolism and Its Regulation. Ed. Hoshino *et al.* JSCC. Tokyo.
- Biro Pusat Statistik. 2004. Statistik Indonesia. BPS., Jakarta.
- Canfantaris, L. R. B. T. and K. H. Menke, 1983. Rumen Protein Degradation and Biosynthesis. A new method for determination of protein degradation in the Rumen Fluid *in-vitro*. J. British of Nutrition.
- Crampton, T. J., V Nolan and R. A. Leng. 1977. Principle for the use of NPN and by-pass Protein in diets of ruminant. World Animal Riview, 12:84-92.
- Crurch, D. C. 1988. The Ruminant Animal Digestive Physiology and Nutrition. 2nd Ed. Pretice hall. A. Division of Simon and Schuster, Englewood Cliff, New Jersey.
- Crurch, D. C. And W. G. Pons. 1982. Basic Animal Nutrition and Feeding. 2ndEd. Jhon Wiley and Sons. New York.