

**PENGARUH PENGGANTIAN RUMPUT LAPANGAN  
DENGAN SERAT SAWIT FERMENTASI YANG DISUPLEMENTASI Cr  
TERHADAP ENERGI DAPAT DICERNA YANG DIUKUR DALAM  
TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENT (TDN) RANSUM TERNAK DOMBA**

**SKRIPSI**

*Oleh :*

**IKHWANUL HADI**  
03 162 094



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2008**

**PENGARUH PENGGANTIAN RUMPUT LAPANGAN  
DENGAN SERAT SAWIT FERMENTASI YANG DISUPLEMENTASI Cr  
TERHADAP ENERGI DAPAT DICERNA YANG DIUKUR DALAM  
TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENT (TDN) RANSUM TERNAK DOMBA**

Ikhwanul Hadi, dibawah bimbingan  
Ir. Jumida Rahman, MS dan Ir. Harnentis, MS  
Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2008

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian rumput lapangan dengan serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr dalam ransum ternak domba terhadap energi dapat dicerna yang diukur dalam Total Digestible Nutrient (TDN). Materi dalam penelitian ini digunakan 20 ekor domba jantan lokal umur 6-8 bulan dengan berat badan rata-rata  $15,5 \pm 1,24$  kg yang ditempatkan dalam 20 kandang metabolik. Penelitian ini terdiri atas 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan A (40% konsentrat/K + 0% Serat Sawit Fermentasi/SSF + 60% Rumput Lapangan/RL), B (40% K + 15% SSF + 45% RL), C (40% K + 30% SSF + 30% RL), D (40 % K + 45% SSF + 15% RL) dan E (40 % K + 60% SSF + 0% RL). Penelitian ini menggunakan metoda eksperimen yang dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Peubah yang diamati adalah konsumsi bahan kering, daya cerna bahan kering, daya cerna bahan organik serta Total Digestible Nutrient/TDN (gram dan %).

Hasil penelitian didapatkan rata-rata konsumsi bahan kering berkisar antara 206,88 – 571,13 g/ekor/hari, kecernaan bahan kering 73,66 – 80,35 %, kecernaan bahan organik 74,54 – 81,05 %, TDN (gram) 149,80 – 432,27 g/ekor/hari dan TDN (%) 71,66 – 77,18 %. Analisis keragaman menunjukkan masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi bahan kering, TDN (gram) dan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap daya cerna bahan kering, daya cerna bahan organik dan TDN (%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr hanya bisa dipakai sebanyak 30% dalam ransum ternak domba lokal atau serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr hanya bisa menggantikan 50% rumput lapangan.

*Kata kunci* : Serat sawit fermentasi, *Aspergillus niger*, Cr, domba lokal, konsumsi, daya cerna, bahan kering, bahan organik, Total Digestible Nutrient (TDN)

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Untuk mencukupi kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia khususnya ternak domba perlu digunakan bahan pakan alternatif dari limbah industri pertanian di Indonesia khususnya di Sumatera Barat yang dapat menggantikan hijauan, yaitu salah satunya adalah serat sawit. Karena menurut laporan BPS (2004), luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat adalah 280.099 ha dan menghasilkan  $\pm$  3.641.287 ton serat sawit pertahunnya, produksi serat sawit yang diperoleh dari industri kelapa sawit di Indonesia terus meningkat seiring dengan meningkatnya luas area penanaman kelapa sawit yaitu 11,8% pertahun.

Serat sawit mempunyai potensi yang cukup besar sebagai bahan pakan alternatif pengganti hijauan yang ketersediaannya semakin berkurang. Karena serat sawit mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan ternak domba terutama serat kasar, kandungan zat makanan serat sawit yaitu : Bahan Kering 93,21%, Protein Kasar 5,93%, lemak kasar 5,19%, Serat Kasar 40,80%, BETN 41,62%, Abu 6,46%, Ca 0,54%, P 0,13%, NDF 78,33%, ADF 58,61%, Sellulosa 38,60%, Lignin 9,91%, TDN 51,00% (Agustin dkk., 1991).

Penggunaan serat sawit sebagai pakan ternak ruminansia masih rendah yaitu tingkat pemberian serat sawit pada ternak ruminansia hanya 25-30% dari ransum (Aritonang, 1986). Ini disebabkan rendahnya kualitas dari serat sawit terutama karena palatabilitas yang rendah, protein kasar yang rendah (5,93%) dan kandungan lignin yang tinggi (9,91%) berakibat pada rendahnya daya cerna serat kasar. Karena itu sebelum digunakan sebagai pengganti hijauan serat sawit perlu diolah terlebih dahulu. Metoda pengolahan yang telah dilakukan adalah

pengolahan secara fisik dengan penggilingan dan pengeringan, secara kimia dengan alkali, kemudian secara biologi dengan fermentasi menggunakan kapang *Aspergillus niger* dan kombinasi antara ketiga metoda tersebut.

Kecernaan Bahan Kering (KCBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KCBO) serat sawit meningkat dengan meningkatnya level inokulum dan lama fermentasi dengan *Aspergillus niger* (Jamarun dkk., 2000). Kandungan zat makanan serat sawit setelah direndam dengan NaOH dan difermentasi dengan *A niger* adalah : bahan kering 90,63%, protein kasar 5,58%, lemak kasar 2,38%, serat kasar 37,00%, BETN 51,80%, abu 3,24%, NDF 89,30%, ADF 64,23%, Selulosa 38,60%, Lignin 20,99% dan TDN 52,11% (Jamarun dkk., 2000). Namun serat sawit fermentasi (SSF) ini masih belum bisa diberikan 100% sebagai pengganti hijauan. Hasil penelitian Jamarun dkk. (2000), pemberian 60% SSF dalam ransum atau mengganti 100% hijauan dengan SSF menyebabkan penurunan berat badan ternak domba. Karena itu disamping fermentasi menggunakan *A. niger* perlu dilakukan penambahan mineral Kromium (Cr) yang bertujuan untuk meningkatkan aktifitas insulin pada hewan ternak. Schwartz and Mertz, 1959, mengemukakan bahwa khamir mengandung suatu substansi kompleks antara  $Cr^{3+}$  dengan 2 molekul asam nikotinat dan 3 asam amino (glutamat, glisin dan sistein) yang mampu meningkatkan uptake glukosa dan meningkatkan potensi aktifitas insulin. Kandungan zat makanan serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr adalah : bahan kering 85,79%, protein kasar 6,03%, lemak kasar 1,60%, serat kasar 33,80%, BETN 54,58%, abu 3,99%, NDF 80,21%, ADF 69,34%, Selulosa 40,99%, Lignin 20,99% dan TDN 54,21% (Rahman dkk., 2007).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr hanya bisa dipakai sebanyak 30% dalam ransum ternak domba lokal atau serat sawit fermentasi yang disuplementasi Cr hanya bisa menggantikan 50% rumput lapangan dengan tidak menurunkan konsumsi bahan kering, daya cerna bahan kering, daya cerna bahan organik serta energi dapat dicerna yang diukur dalam Total Digestible Nutrient/TDN (gram dan %) ransum ternak domba lokal.

### B. Saran

Serat sawit hendaknya dapat digunakan melalui metoda fermentasi dengan memakai *A. niger* pada serat sawit yang telah direndam dengan NaOH oleh peternak didaerah yang berdekatan dengan areal perkebunan kelapa sawit atau daerah yang banyak menghasilkan serat sawit untuk mencukupi kebutuhan hijauan ternak domba lokal. Peternak perlu membiasakan ternak domba lokal untuk mengkonsumsi serat sawit fermentasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., T. Sutardi, D. Sastradipraja dan J. Jachya. 1991. Penggunaan lumpur sawit kering (dried palm oil) dan serat sawit (palm press fiber) dalam ransum pertumbuhan sapi perah. Buletin Ilmu Makanan Ternak. Vol. II No. I.
- Anderson, R. A. 1987. Chromium. In : Elements in human and Animal nutrition. 5<sup>th</sup> ed Academic Press Diego, CA.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit PT Gramedia, Jakarta.
- Aritonang, D. 1986. Pengaruh penggunaan bungkil inti sawit dalam ransum babi yang sedang bertumbuh. Disertasi. Fakultas Pascasarjana IPB, Bogor.
- Banwart, G.J. 1983. Basic Food Microbiology. The A VI Publishing Co. Westsport, Connecticut.
- Biro Pusat Statistik. 2002. Statistik Indonesia dalam Angka. BPS, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2004. Statistik Indonesia dalam Angka. BPS, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., C.H. Fleet., M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan oleh H. Purmono dan Adiono. Penerbit UI Prees, Jakarta.
- Burton, J.L. 1995. Supplemental Chromium : its benefits to the bovine immune system. Anim. Feed Sci. Tech. 53:117.
- Church, D. C. 1979. Digestive Physiology and Nutrition of The Ruminants vol 2. published by D. C. Church. Distributed by O and Books 1215 NW Kline Place Corvallis, Oregon. 97330. USA.
- Combs, G.F.J. 1992. The Vitamins, Fundamental Aspect in Nutrition and Health. Academic Press, Inc. Admission of Harcourt Brace & Company, San Diego.
- Cullison, A.E. 1982. Feeds and Feeding. 12<sup>th</sup>Ed. Reston Publishing Company. Inc. Virginia.
- Departemen Pertanian. 1992. Populasi Domba dalam Angka. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Devendra, C. 1977. Utilization of feedingstuff from the oil palm. for livestock in South East Asia. Malaysia Agricultura R Development Institute. Serdang, Selangor. Malaysia.