

**KEBUTUHAAN PROTEIN DAN ENERGI PADA RANSUM
YANG SINKRON PELEPASAN N-PROTEIN DAN ENERGI
DALAM RUMEN TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN
BK, BO DAN TDN**

SKRIPSI

Oleh :

JIMMI FEBRIAN

04 162 053



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2009**



**KEBUTUHAN PROTEIN DAN ENERGI PADA RANSUM YANG
SINKRON PELEPASAN N-PROTEIN DAN ENERGI DALAM RUMEN
TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN BK, BO, DAN TDN**

JIMMI FEBRIAN, di bawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Lili Warly, M Agr dan Dr. Ir. Hermon. M Agr
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas padang, 2009

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di UPT dan Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kandungan protein dan energi yang optimal pada ransum yang sinkron pelepasan N-protein dan energi dalam rumen terhadap konsumsi, kecernaan BK, BO, dan TDN. Penelitian ini menggunakan sapi pesisir jantan yang berumur 1-2 tahun dengan bobot badan 55-130 kg sebanyak 18 ekor, yang ditempatkan pada kandang metabolik. Ransum perlakuan disusun iso indeks sinkronisasinya yaitu pada 20 gr N-protein/ kg BO. Penelitian ini dilakukan dengan metoda eksperimen menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) pola faktorial 2 x 3 dengan ulangan 3 kali. Factor A adalah kandungan energi (TDN), A1 = 65%, A2 = 70%. Factor B adalah kandungan protein kasar (PK), B1= 10%, B2 = 12%, B3 = 14%. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan Perbedaan antar perlakuan diuji lanjut dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebutuhan protein dan energi yang terbaik pada ransum yang sinkron pelepasan N-protein dan energi dalam rumen adalah pada level protein kasar (PK) 10% dan TDN 65% dilihat dari konsumsi, kecernaan BK, BO dan TDN.

Kata kunci : Sapi pesisir, Sinkron, Imbangan protein dan energi, Konsumsi, kecernaan BK, BO dan TDN.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi lokal pesisir

Menurut pendapat Saladin (1993) sapi lokal di Pesisir Selatan dapat dikatakan sebagai sapi-sapi asli di Indonesia karena jauh sebelumnya belum pernah ada sapi liar yang terdapat di Indonesia. Selanjutnya dikemukakan pula bahwa asal usul sapi pesisir ini tidak jelas namun diduga sapi ini berasal dari turunan *Bos indicus* dan *Bos sondaicus*.

Menurut Sarbaini (2004) mengemukakan bahwa di pantai barat daya Sumatera yakni di Padang dan daratan tinggi sekitarnya terdapat sapi dengan penampilan yang berbeda dari sapi yang ada di pulau Jawa. Ciri-ciri sapi pesisir adalah pejantan memiliki kepala yang pendek, punuknya cukup berkembang, daerah pinggulnya pendek dan oval, bagian depan badannya lebih ringan dibandingkan dengan bagian belakang dan kakinya relatif pendek. Pada betina kepalanya lebih panjang dan kecil, pundak dan dadanya kurang berkembang, selangkangnya miring kebelakang, pendek dan kecil, warnanya coklat muda sampai coklat tua, atau sampai hitam, sekitar mata, mulut dan sebelah dalam kaki-kakinya, serta perut bagian bawah berwarna lebih muda.

B. Sistem Pencernaan Ternak Ruminansia

Pencernaan merupakan proses perombakan suatu senyawa kompleks menjadi senyawa-senyawa kimia yang lebih sederhana sehingga dapat diserap oleh alat-alat pencernaan (Cullison, 1982). Sebagian dinyatakan oleh Van Soest

(1982) bahwa sistem pencernaan pada ternak ruminansia terjadi secara mekanik, fermentasi dan hidrolisi.

Lambung ternak ruminansia terdiri dari empat komponen yaitu rumen, retikulum, omasum, dan abomasum. Lambung pertama disebut lambung penampung (rumen), kedua disebut lambung jaring (retikulum), ketiga disebut lambung buku (omasum), dan keempat disebut perut sejati (abomasum). Dari keempat bagian tersebut rumen merupakan bagian terpenting karena di dalam rumen terjadi proses fermentasi, pencernaan dan penyerapan zat makanan (Lubis, 1963 : Maynard dan Loosly, 1969). Proses pencernaan pada ruminansia bisa terjadi secara mekanis (dalam mulut), fermentatif (oleh bantuan mikroba rumen) dan hidrolisis (oleh enzim pencernaan pada hewan induk semang). Lebih lanjut Sutardi (1978) menjelaskan bahwa proses fermentatif adalah yang paling besar kapasitasnya, hal ini yang menyebabkan sistem pencernaan ternak ruminansia berbeda dengan ternak lainnya.

Di dalam rumen ternak ruminansia, terdapat mikroorganisme yang merombak zat-zat makanan secara fermentatif menjadi senyawa lainnya yang berbeda dari molekul zat asalnya (Sutardi, 1980). Adanya kegiatan mikroba rumen juga menyebabkan ternak ruminansia mampu mencerna hijauan yang mengandung selulosa tinggi dan Non Protein Nitrogen (NPN) menjadi protein mikroba, dimana mikroba rumen memfermentasi makanan yang dikonsumsi oleh ternak ruminansia untuk memenuhi kebutuhan zat makanan dan sumber energi bagi hidup pokok dan perkembangan mikroba tersebut (Siregar, 1994)

V. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebutuhan protein dan energi yang terbaik pada ransum yang sinkron pelepasan N-protein dan energi dalam rumen adalah pada level protein 10% dan TDN 65% dilihat dari konsumsi, kecernaan BK, BO dan TDN.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. Ed. V. PT. Gramedia, Jakarta.
- Annison, E. F and D. Lewis. 1959. Metabolism in the Rumen. John Wiley and Sons Inc, New York.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ternak Ruminansia, diterjemahkan oleh Retno Murwani. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Benerjee, G. C. 1978. Animal Nutrition. Oxford and IBH Publishing Co. New Delhi.
- Cottrill, B. R. 1998. A review of current nutritional models : what we need to measure. In vitro techniques for measuring nutrient supply to ruminants. Occasional Publication No. 22, British Society of Animal Science. P, 21-31.
- Crampton, W.A and L. F. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition 2nd ed. W. H. Freeman and Co. San Fransisco.
- Cullison, A. E. 1982. Feed and Feeding 12th Ed. Reston Publishing Company. Inc. Virginia.
- Czerkawski, J. W. 1986. An Introduction to Rumen Studies. Oxford : pergamon Prees.
- Darwis, A. 1990. Produksi Enzim Selulase Dan Biomasa Untuk Pakan Ternak Dan Biokonversi Coklat Oleh *Trichoderma Viridae*. Karya Ilmiah. Falkutas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Davies, H. H. 1982. Nutrition and Growth Manual. Published by the Australian University International Development Program, Australia.
- Edi, M. R. 2008. Pengaruh Nisbah Sinkronisasi Pelepasan N-protein dan Energi Ransum Di Dalam Rumen Terhadap Retensi N dan Efisiensi Protein Sapi Pesisir. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Edey T. N. 1983. Tropical Sheep and Goat Production. Published by The Australian Universities, International Development Program (AUIDP) on behalf of The Austrlian Vice Chancellors, Comittees, Canberra.