

**PENGARUH IMBANGAN PROTEIN DAN ENERGI PADA RANSUM
YANG SINKRON PELEPASAN N-PROTEIN DAN ENERGI DALAM
RUMEN TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN PK, RETENSI
NITROGEN DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN**

SKRIPSI

Oleh :

DHORA OKTARIA SANTIA BUNDA
04 162 065



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**PENGARUH IMBANGAN PROTEIN DAN ENERGI
PADA RANSUM YANG SINKRON PELEPASAN N-PROTEIN DAN ENERGI
DALAM RUMEN TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN PK, RETENSI
NITROGEN DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN**

Dhora Oktaria Santia Bunda, di bawah bimbingan
Ir. Erpomen dan Dr. Ir. Rusmana WSN, M Rur Sc
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2008

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di UPT dan Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh imbang protein dan energi pada ransum yang sinkron pelepasan N-protein dan energi dalam rumen terhadap konsumsi, kecernaan PK, retensi nitrogen dan penambahan bobot badan. 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 tercerna dengan kandungan PK berkisar 10-14 % dan energi (TDN) berkisar 65-70 %. Metoda penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 3 ulangan sebagai kelompok. Hasil penelitian ini diperoleh rata-rata konsumsi PK sebanyak 243.67 gr/ekor/hari, rata-rata daya cerna PK 65.33 %, Rataan retensi nitrogen 13.63 gr/ekor/hari dan rata-rata penambahan bobot badan 340.57 gr/ekor/hari. Analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan imbang protein dan energi ransum pada masing-masing perlakuan memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi, kecernaan PK, retensi nitrogen dan penambahan bobot badan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mendapatkan PBB yang optimal pada sapi pesisir dengan bobot badan 55-130 kg harus diberikan ransum dengan kandungan protein 12% dan TDN 65%.

Kata kunci : Sapi pesisir, sinkron, imbang protein dan energi, konsumsi, kecernaan PK, retensi nitrogen dan PBB.

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pakan sangat penting diperhatikan dalam pemberiannya baik kualitas maupun kuantitas untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi ternak sesuai dengan kemampuan produktifitasnya. Saat ini kendala utama pada pakan adalah harga pakan yang relatif tinggi dan ketersediaan yang terbatas serta kandungan nutrisi yang bervariasi. Sehingga perlu dicari bahan pakan yang murah, mudah diperoleh dan mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ternak. Ransum yang diberikan pada ternak harus dapat memenuhi gizi yang dibutuhkan untuk berbagai fungsi tubuh misalnya untuk hidup pokok, produksi dan reproduksi (Siregar, 1994).

Dalam pemanfaatan bahan pakan, ternak ruminansia memiliki kekhasan tersendiri dibandingkan dengan ternak herbivora lainnya yaitu mampu mengonsumsi makanan kasar dalam jumlah yang lebih banyak. Hal ini selain disebabkan oleh anatomi dan fisiologi pencernaannya juga dalam proses pencernaannya terlibat mikroba rumen yang memfermentasi makanan tersebut. Mikroorganisme yang banyak terdapat di rumen (mikroba rumen) tersebut berperan besar dalam memanfaatkan bahan makanan yang mengandung serat kasar tinggi dan juga dapat memanfaatkan senyawa – senyawa non-protein nitrogen (NPN) menjadi protein mikroba. Untuk itu perlu dipertimbangkan keseimbangan zat – zat makanan terutama protein dan energi untuk mendukung

produksi protein mikroba rumen yang maksimal, disamping pasokan protein makanan yang lepas dari degradasi rumen (by-pass protein). Proses metabolisme protein yang akurat dalam rumen adalah sangat penting karena sebanyak 70 % atau lebih asam amino yang diabsorpsi usus berasal dari protein mikroba rumen (Gustafsson *et al*, 2006).

Sehingga untuk mendapatkan produksi yang tinggi pada ternak ruminansia kebutuhan akan zat makanan terutama protein tidak cukup dari protein mikroba saja tapi perlu juga dari protein makanan yang By-pass ke pasca rumen. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan protein pada ternak ruminansia penyediaan energi harus dioptimalkan pula agar terjadi keseimbangan antara energi dan protein. Bila penyediaan N (nitrogen) yang berlebih dalam bentuk amoniak (NH_3) tanpa diimbangi penyediaan energi yang tersedia akan menimbulkan gangguan (keracunan NH_3) demikian pula kekurangan NH_3 akan menurunkan pertumbuhan mikroba yang gilirannya akan menurunkan ketersediaan protein bagi ternak ruminansia dan selanjutnya terhadap performen ternak. Ditambahkan Shabi *at al* (2000) energi adalah faktor pembatas dalam pemanfaatan N rumen. Apabila pertumbuhan mikroba rendah ketersediaan protein bagi ternak ruminansia akan menurun dan selanjutnya akan terlihat dampaknya terhadap penurunan produksi. Untuk mendapatkan efisiensi pertumbuhan mikroba yang optimal perlu adanya sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dalam rumen yang sama-sama cepat atau sama-sama lambat (Karsli dan Russel, 2002).

V. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa imbang protein dan energi yang terbaik pada ransum yang sinkron pelepasan N-protein dan energi dalam rumen dengan nisbah degradasi protein dan bahan organik tercerna dalam rumen pada 20 gr N-protein /kg BO tercerna adalah pada level protein 12% dan TDN 65% dilihat dari konsumsi, kecernaan PK, retensi nitrogen dan penambahan bobot badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Pustaka Utama, Jakarta.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Benerjee, G. C. 1978. Animal Nutrition. Oxford and IBH Publishing Co. New Delhi.
- Church, D. C. And W. G. Pond. 1982. Basic Animal Nutrition and Feeding 2nd Ed. Jhon Willey and Sons, New York.
- 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.
- Davies, H.L. 1982. a Course manual Nutrition and Growth. Australian Vice Chancellors Committee, Melbourne.
- 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.
- Ensminger, M. E. and C. G Olentine. Jr. 1978. Feed and Nutrition, 1st. ed. the Ensminger Publishing Co. California.
- Gustafsson, A.H. Englund, J.E and E.M.G. Nadeau. 2006. Nitrogen efficiency of dairy cows as affected by diet and milk yield. Website:<http://www.sciencedirect.com> [02 January 2008].
- Hermon. 1993. Senyawa Nitrogen Dalam Ransum Ternak Ruminansia. Karya Tulis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.