

**INDEKS SINKRONISASI PELEPASAN N PROTEIN DAN ENERGI
DEDAK, UBI JALAR, ONGGOK DALAM RUMEN**



Oleh :

VERANITA OKTA PUTRI
03162045



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2008**

INDEKS SINKRONISASI PELEPASAN N-PROTEIN DAN ENERGI DEDAK, UBI JALAR DAN ONGGOK DALAM RUMEN

VERANITA OKTA PUTRI, di bawah bimbingan
Dr.Ir.Irsan Ryanto H dan Ir. Hermon, M.Agr
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Univesitas Andalas Padang 2008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Indeks Sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dedak, ubi jalar dan onggok dalam rumen yang selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan ransum yang seimbang kebutuhan protein dan energi bagi ternak serta aplikasi dari ilmu tersebut dapat disampaikan kepada peternak. Hipotesis dari penelitian ini adalah Indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dari dedak, ubi jalar dan onggok adalah berbeda. Penelitian ini menggunakan 2 ekor sapi pesisir berfistula dengan bobot badan ± 75 kg dengan umur $1.5 \pm$ tahun. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan teknik *in-sacco* menurut Oskov McDonal(1979), ketiga bahan pakan tersebut dimasukkan kedalam rumen dengan waktu inkubasi 0, 2, 4, 6, 12, 24 dan 48 jam. Sampel sebanyak 7 gr dimasukan kedalam kantong nylon berukuran 9 X 14 cm. Peubah yang diamati adalah tingkat dan laju degradasi BK, BO dan PK serta Indeks sinkronisasi pelepasan N-Protein dan energi dalam rumen dari dedak, ubi jalar dan onggok.

Berdasarkan hasil penelitian diambil kesimpulan bahwa bahan pakan tingkat degradasi yang potensial terjadi pada waktu inkubasi 24 jam dan mempunyai indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi yang tertinggi adalah dedak, diikuti ubi jalar dan onggok yang nilainya berturut-turut adalah 0.884, 0.178 dan 0.169

Kata kunci : Dedak, Ubi Jalar dan Onggok, teknik *in-sacco*, Indeks Sinkronisasi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan hal terpenting yang harus diperhatikan dalam mendirikan usaha peternakan, karena makanan merupakan biaya terbesar dari total biaya produksi, dan makanan ini akan dikonversikan oleh ternak menjadi produk yang dikonsumsi oleh manusia. Berkembangnya usaha peternakan dewasa ini menjadikan permintaan akan pakan ternak relatif meningkat.

Salah satu upaya untuk mengatasi besarnya biaya pakan adalah dengan menggunakan pakan alternatif yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, mudah di dapat, dan aman dikonsumsi ternak. Dalam hal ini hendaknya peternak perlu meningkatkan sistem penyusunan ransum yang akurat, sehingga efisiensi pemanfaatan bahan pakan yang tersedia akan lebih terjamin. (Cottril, 1998).

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pendapatan peternak dalam penyusunan ransum dengan bahan pakan konvensional juga perlu ditingkatkan pemanfaatan *waste/by-product* agro industri sebagai bahan pakan. Misalnya dedak, ubi jalar yang tidak diterima pasar, dan onggok, yang belum dimanfaatkan secara luas pada saat ini di Sumatera Barat.

Pada ternak ruminansia zat makanan dibutuhkan oleh mikroba rumen dan untuk metabolisme antara (*intermediatary metabolism*). Untuk kedua hal tersebut zat makanan dibutuhkan untuk mensuplai energi dalam bentuk ATP dan sebagai bahan (*precursor*) untuk sintesis lemak, protein dan karbohidrat dalam tubuh. Untuk itu ransum hendaknya dalam keadaan seimbang jumlah zat-zat makanan yang tersedia. (Taminga dan Williams, 1998)

Sumber utama protein bagi ternak ruminansia berasal dari protein mikroba disamping by pass protein. Pembentukan protein mikroba rumen tergantung ketersediaan zat makanan yang dibutuhkan terutama N-protein dan energi (ATP). N-protein ini berasal dari pakan dan saliva sedangkan energi berasal dari pakan.

Ketersediaan N- protein dan energi yang dibutuhkan tersebut harus dalam keadaan sinkron untuk mencapai efisiensi pertumbuhan mikroba. Bila penyediaan N yang berlebihan dalam bentuk ammonia (NH₃) tanpa diimbangi penyediaan energi yang tersedia pada waktu yang bersamaan akan menimbulkan gangguan (keracunan NH₃) demikian pula apabila kekurangan NH₃ akan menurunkan pertumbuhan mikroba.

Untuk mendapatkan efisiensi pertumbuhan mikroba yang optimal perlu adanya sinkronisasi pelepasan N protein dan energi pakan dalam rumen. Nilai indeks sinkronisasi pelepasan N protein dan energi bahan pakan adalah ≤ 1 . Pakan yang sinkron pelepasan N protein dan energi di dalam rumen mempunyai nilai 1. (Sinclair *et al.* , 1993). Dengan demikian perlu diketahui indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi untuk setiap bahan pakan ternak ruminansia seperti dedak, ubi jalar dan onggok.

Dedak adalah sisa penggilingan atau penumbukan padi yang mempunyai kadar protein yang rendah, sumber energi yang tinggi dan daya cernanya juga rendah (Anggorodi, 1985).

Heriyanto dkk. (2001) menyatakan bahwa ubi jalar selain sebagai sumber karbohidrat juga merupakan sumber vitamin dan mineral. Komposisi kimia ubi jalar adalah kadar air 7%, protein 3%, lemak 0,54%, abu 2% dan pati 60%.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai indeks sinkronisasi pelepasan N- protein dan energi yang tertinggi terdapat pada dedak diikuti ubi jalar dan onggok yang nilainya berturut-turut adalah 0.884; 0.178 dan 0.169

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R.1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas Universitas Indonesia, Jakarta.
- Agricultural Research Council. 1984 . The Nutrient Requirement of Ruminant Livestock Slough, U.K : Commonwealth Agricultural Bureaux.
- Black, J.L and G.J Faichney. 1982. Alternative system for assessing the nitrogen value of feeds for ruminants.British Society of Animal. P 6 : 107-118
- Buckle, K.A., R.A.Edwards., G.H.Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan.cetakan kedua terjemahan H. Purnomo dan Adiono Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Cottrill, B.R. 1998. A review of current nutritional models : what we need to measure. in vitro techniques for measuring nutrient supply to ruminans. Occasional Publication No.22,British Society of Animal Science. P 21-31
- Chen, X. B. 1995. Program Fit Curve (Unpublished)
- Dharma, A. 1997. Mikrobiologi penghasil amilase yang potensial untuk industri dan pencemaran limbah tapioka. Seminar Ilmiah Hasil Penelitian FMIPA Universitas Andalas, Padang.
- Davies. H. L. 1982. A Course Manual Nutrition and Growth. Australia Vice Chancellors Committee, Melbourne.
- Harnowo, D dan H.Mahagyosuko. 1994. Pengolahan ubi jalar guna mendukung difersifikasi Pangan dan Agroindustri.Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Malang
- Hellyward, J., Mirzah., Jumatri dan Nuraini. 2002. Inventarisasi bahan pakan alternatif ternak unggas di Sumatera Barat, Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Heriyanto, N., Prasetiaswati dan S. S. Antalina. 2001. Kajian pemanfaatan tepung ubi jalar sebagai bahan baku industri pangan. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian no.2 Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Malang
- Hermon. 1993. Senyawa nitrogen dalam ransum ternak ruminansia. Karya Tulis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang