

**INDEKS SINKRONISASI PELEPASAN N – PROTEIN DAN
ENERGI DARI DAUN LAMTORO, DAUN GAMAL DAN
KALIANDRA DI DALAM RUMEN**



SKRIPSI

Oleh :

**APRIA ANDIKA PUTRA
03 162 066**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan*



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2009**

INDEKS SINKRONISASI PELEPASAN N – PROTEIN DAN ENERGI DARI DAUN LAMTORO, DAUN GAMAL DAN DAUN KALIANDRA DALAM RUMEN

Apria Andika Putra, di bawah bimbingan
Dr. Ir. Rusmana WSN, M.Rur. Sc dan Ir. Jurnida Rahman,MS
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2009

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dari daun Lamtoro, daun Gamal dan daun Kaliandra di dalam rumen yang selanjutnya diharapkan dapat dijadikan dasar dalam penyusunan ransum yang seimbang kebutuhan protein dan energi bagi ternak. Penelitian ini menggunakan 2 ekor sapi pesisir berfistula dengan bobot badan ± 75 kg dengan umur ± 1.5 tahun. Metode penelitian adalah menggunakan teknik *in-sacco*. Sampel sebanyak 7 gram dimasukkan ke dalam kantong nilon berukuran 9 x 14 cm, dimasukkan ke dalam rumen 30 menit sebelum pemberian makan pagi dan diambil dengan interval waktu inkubasi 0, 2, 4, 6, 12, 24, 48 dan 72 jam. Peubah yang diamati adalah tingkat dan laju degradasi BK, BO, PK dan SK serta indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dari daun Lamtoro, daun Gamal dan daun Kaliandra di dalam rumen.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan nilai indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dalam rumen pada daun Lamtoro, daun Gamal dan daun Kaliandra berturut-turut adalah 0.312 ; -0.244 ; -0.889.

Kata kunci : Teknik *in-sacco*, indeks sinkronisasi, daun Lamtoro, daun Gamal dan daun Kaliandra.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan ternak adalah salah satu faktor yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya suatu usaha peternakan karena dalam usaha peternakan biaya makanan mencapai 60% dari biaya produksi, oleh karena itu setiap peternak dituntut untuk memberikan ransum yang memenuhi kebutuhan ternak sesuai dengan tingkat produktivitasnya, namun dengan biaya yang dikeluarkan seekonomis mungkin (Siregar, 1994).

Dalam pengembangan peternakan khususnya ternak ruminansia, pakan hijauan merupakan faktor penting dalam proses produksi karena merupakan pakan utama yang ditunjang sistem pencernaannya, tanpa memperhatikan faktor ini maka perkembangannya tidak akan dapat memberikan hasil yang diharapkan

Usaha pengembangan ternak ruminansia kiranya semakin sulit dilaksanakan bila hanya mengandalkan pakan hijauan rumput. Leguminosa atau kacang-kacangan adalah tanaman yang mempunyai kemampuan untuk mengikat Nitrogen yang berasal dari udara. Mathius dkk (1984) menyatakan bahwa penggunaan leguminosa dalam ransum hijauan sangat bermanfaat sebagai suplemen protein bagi rumput yang berkualitas rendah. Oleh sebab itu pemberian leguminosa sebagai suplemen diharapkan dapat memenuhi kebutuhan ternak akan protein. Tanaman leguminosa ini banyak tersebar di daerah pedesaan, baik digunakan sebagai pelindung tanaman, pagar hidup, konservasi tanah, kayunya untuk bangunan ataupun sebagai bahan bakar dan daunnya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Untuk mengatasi hal-hal tersebut di atas perlu

memanfaatkan leguminosa diantaranya daun Kaliandra, daun Gamal dan daun Lamtoro sebagai sumber pakan ternak.

Kaliandra (*Calliandra colothyrsus*) termasuk yang sulit di cerna karena kandungan tannin nya yang tinggi dan sebagian besar lolos dari degradasi di rumen yang disebut dengan protein by pass (Manurung,1989), meskipun demikian daun kaliandra memiliki protein yang cukup tinggi. Daun Kaliandra dengan kandungan tannin nya dapat mengikat N dari bahan pakan sehingga dapat lolos ke pasca rumen atau usus halus tanpa didegradasi oleh mikroba rumen. Pada daun Gamal (*Gliricidia maculata*) dalam ransum dapat meningkatkan kecernaan zat-zat makanan dan TDN (*Total Digestible Nutrient*) serta penambahan bobot badan pada ternak ruminansia begitu juga dengan Lamtoro, karena Lamtoro juga memiliki kualitas yang cukup baik bila dilihat dari kandungan nutrisinya.

Laucaena leucocephala adalah salah satu spesies dari genus Laucaena yang termasuk sub *family Mimosoideae* dan *family Leguminoceae*. Tanaman ini dikenal dengan nama *Laucaena glauca*/Lamtoro/Petai Cina yang merupakan tanaman leguminosa pohon yang berasal dari Amerika Tengah dengan perakaran cukup dalam.

Pada ternak ruminansia zat makanan dibutuhkan untuk mikroba dalam rumen dan untuk metabolisme antara (*Intermediatary Metabolisme*) yaitu untuk kedua hal tersebut zat pakan dibutuhkan untuk mensuplai energi dalam bentuk ATP dan sebagai bahan prekursor untuk sintesa lemak, protein dan karbohidrat dalam tubuh dengan demikian ransum hendaknya dalam keadaan seimbang jumlah zat-zat pakan yang tersedia untuk kedua hal tersebut (Taminga and Williams,1998).

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan nilai indeks sinkronisasi pelepasan N-protein dan energi dalam rumen pada daun Lamtoro, daun Gamal dan daun Kaliandra, nilainya berturut-turut adalah 0.312 ; -0.244 ; -0.889.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriculture Research Council. 1984. The Nutrient Requirement of Ruminant Livestock. Slough, U.K. : Commonwealth Agricultural Bureaux.
- Anis, D. S., Charles, K, Sumolang, C. 1997. Penambahan sumber protein by pass pada jerami amoniiasi. Laporan penelitian. Universitas Sam Ratulangi.
- Astuti, P. 1987. Pemanfaatan *Glilicidia* sebagai makanan ternak dan permasalahannya. *Majalah Ilmiah Bogor*.
- Bach, A, S. Calsamiglia and M. D. Stern. 2005. Nitrogen metabolisme in the rumen, *Journal Of Dairy Science*. 88, E9-E21.
- Backer, C.A. 1963. *Flora of Java*. Vol. I. Noordof Groningen. Netherland
- Black, J. L and G. J Faichney. 1982. Alternatives system for assessing the nitrogen value of feed for ruminant. *British Society of Animal Production* 6, 107-118.
- Chen, X.B. and M.J. Gomes. 1992. Estimation of microbial protein supply to sheep and cattle on urinary excretion of purine derivates. An overview of the technical details. *International Feed Resources*, Rowett Research Institute, Aberdeen. Occasional Publication.
- 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
- Cullison, A.E. 1982. *Feeding*. (Ed. 3 th). Preston Publishing Company. Inc. A Prentice. Hall Company preston. Virginia
- Ganev, G., E. R Orskov and R.I. Smart. 1979. The Effect of roughage or concentrate feeding and rumen retention time on total degradation of protein the rumen. *Journal of Agricultural*, Cambrige 93, 651-656.
- Gustafsson, A.H, M. Helander., E. Lindgren, and E.M.G. Nadeau. 2006. *Feeding. Methods for improving nitrogen efficiency in dairy production by dietary protein changes*.
- Haryanto, B and A. Djajaneegara. 1993. *Pemenuhan Kebutuhan Zat-Zat Makanan Ternak Ruminansia Kecil*. Sebelas Maret University Press. Surakarta
- Hermon. 1993. *Senyawa nitrogen dalam ransum ternak ruminansia*, Karya Tulis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.