

KECERNAAN TREMBESI YANG DIFERMENTASI OLEH *Lactobacillus plantarum* ***Mut 7***

Ahimsa Kandi Sariri

Program studi Peternakan FP Univet Bantara Sukoharjo
Jl. Letjen S. Humardani No 1 Sukoharjo, kode pos 57512, Telp. (0271)593156, Fax (0271)591065, Email
ak_sariri@ymail.com

ABSTRAK

Tujuan khusus penelitian tahun ketiga ini adalah mempelajari tingkat kecernaan in vivo BTTF dan BTF dan mempelajari pengaruh pemanfaatan daun trembesi dengan metode peningkatan kualitas kandungan nutrisi dan penurunan saponin pada pakan ternak sapi PO (peranakan ongole). Target khusus tahun ketiga adalah tingkat kecernaan in vivo BTTF dan BTF. Penelitian ini dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap pola searah dengan dua perlakuan yaitu kecernaan in vivo BTTF dan BTF. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat kecernaan secara in vivo dari BTF sebesar 53,33% dan berbeda nyata dengan BTTF.

Kata kunci: trembesi, kecernaan in vivo

PENDAHULUAN

Pada penelitian tahun I didapatkan hasil bahwa dengan menggunakan mikrobia *Aspergillus niger* dan *Lactobacillus plantarum* dapat menurunkan kandungan saponin dalam daun, buah muda, dan kulit buah muda trembesi (*Albizia saman*). Antara *Aspergillus niger* dan *Lactobacillus plantarum* tidak berbeda secara nyata dalam menurunkan kandungan saponin, tetapi *Lactobacillus plantarum* lebih meningkatkan secara nyata kandungan protein kasar dalam biji dan kulit buah muda trembesi dibandingkan dengan *Aspergillus niger*.

Pada penelitian tahun II dilakukan optimasi *Lactobacillus plantarum* untuk mendapatkan kinerja yang terbaik dari mikrobia yang digunakan. Dengan adanya optimasi ternyata dapat menurunkan saponin hingga batas toleransi (0,22%). Penelitian tahun II juga menganalisis tingkat kecernaan in vitro dari fermentasi trembesi, dan didapatkan hasil kecernaan trembesi terfermentasi sebesar 41,14%.

Berdasarkan hasil penelitian tahun I dan II tersebut maka perlu dilakukan uji kecernaan in vivo. Dengan uji kecernaan in vivo diharapkan bisa diketahui respon ternak terhadap bahan pakan yang diberikan. Sehingga didapatkan rekomendasi penggunaan trembesi terfermentasi dengan menggunakan *Lactobacillus plantarum* dalam ransum pakan ternak ruminansia.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tingkat kecernaan in vivo BTTF dan BTF hasil penelitian tahun II dan mempelajari pengaruh pemanfaatan daun trembesi dengan metode peningkatan kualitas kandungan nutrisi dan penurunan saponin pada pakan ternak sapi PO (peranakan ongole).

METODE PENELITIAN

Penelitian tahun kedua ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Universitas Veteran Bangun Nusantara. Analisis saponin dilakukan di dua tempat, untuk preparasi seluruhnya dilakukan di Universitas Veteran Bangun Nusantara, sedangkan untuk peneraan

kandungan saponin dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Farmasi UGM . Uji Kecernaan *in vivo* dilakukan di kandang kelompok Ternak Bhakti Manunggal Kelurahan Delingan Kecamatan/Kabupaten Karanganyar.

Substrat yang digunakan adalah substrat yang sama seperti yang digunakan pada penelitian Tahun II. Substrat tersebut ada dua kelompok yaitu bagian tanaman trembesi (daun, buah muda dan kulit buah) yang tidak mendapatkan perlakuan fermentasi (BTTF) dan kelompok bagian tanaman trembesi (daun, buah muda dan kulit buah) yang mendapatkan perlakuan fermentasi (BTF) dengan menggunakan *Lactobacillus plantarum*.

Untuk menguji tingkat kecernaan *in vivo* digunakan ternak sapi Peranakan Onggole (PO). Sapi PO yang digunakan berjumlah tiga ekor untuk masing-masing perlakuan. Sapi PO diberi pakan sesuai perlakuan selama 14 hari dan feses yang dikumpulkan dipergunakan untuk bahan analisis. Untuk menghindari dekomposisi sampai analisis secara laboratoris dilakukan, feses disimpan dalam frezeer.

Percobaan ini dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap pola searah dengan dua perlakuan yaitu kecernaan BTTF dan BTF, masing-masing perlakuan diterapkan pada tiga sapi PO.

Percobaan *in vivo* dilakukan dalam tiga periode yaitu : periode penyesuaian, periode permulaan (preliminary period), dan periode koleksi (collection period) (Soejono, 2004).

Data dianalisis menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) pola searah. Uji lanjut menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) (Christensen, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tahun III ini bertujuan mempelajari respon sapi peranakan Onggole (PO) terhadap trembesi terfermentasi melalui uji kecernaan *in vivo*. Untuk memperoleh perbedaan respon sapi PO terhadap kecernaannya maka dilakukan dua perlakuan yaitu pemberian pakan yang diberi trembesi tidak difermentasi (BTTF) dan pemberian pakan yang diberi trembesi terfermentasi (BTF). Sapi PO diberi pakan perlakuan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah tahap preliminary periode selama 7 hari dan collection periode selama 7 hari. Tingkat kecernaan *in vivo* dari BTF dan BTTF dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kecernaan *in vivo* Trembesi

Perlakuan	Kecernaan <i>in vivo</i> (%)
BTTF	35,12 ^a
BTF	53,33 ^b

^{ab} superscript menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,5$)

Tabel 1 menunjukkan bahwa kecernaan secara *in vivo* BTF berbeda nyata dibandingkan dengan BTTF. Kecernaan merupakan indikasi yang penting untuk diketahui, sebab kecernaan dapat digunakan sebagai petunjuk tentang pemanfaatan pakan oleh ternak, menentukan jumlah nutrisi dari bahan pakan yang diserap saluran pencernaan atau bagian dari pakan yang tidak diekskresikan dalam feses (Mc. Donald, 1988). Menurut Leng (1980) bahwa kecernaan yang paling tinggi karena tingginya kandungan PK dan banyaknya jumlah protein mikroba yang dapat lolos dari degradasi rumen, sehingga tercerna di pasca rumen dengan bantuan enzim pepsin. Produk fermentasi yang tidak terserap melalui dinding rumen akan dicerna didalam pasca rumen yang berfungsi sama

dengan lambung dan usus halus yaitu melaksanakan pencernaan secara enzimatik dan absorpsi nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak.

Rachman (1989), Judoamidjojo et al. (1992) dan Tisnadjaja (1996) menyatakan bahwa fermentasi adalah pemanfaatan mikroba untuk meningkatkan nilai tambah suatu bahan atau substrat. Dan dengan fermentasi terjadi penghilangan zat anti nutrisi yang bersifat racun (Suliantari dan Rahayu, 1990). Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian tahun kedua yang menghasilkan kandungan saponin dibawah nilai ambang yaitu 0,22%. Dengan menurunnya kandungan saponin dalam trembesi maka kualitas trembesi semakin meningkat, dengan meningkatnya kualitas pakan berkorelasi positif pada palatabilitas pakan. Palatabilitas pakan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kandungan proteinnya. Kandungan protein kasar trembesi terfermentasi 9,56% (Sariri et al., 2012), dengan tingginya kandungan protein maka akan meningkatkan palatabilitas pakan yang ditunjukkan dengan meningkatnya konsumsi pakan. Semakin banyak konsumsi pakan maka meningkatkan pula nilai kecernaannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat kecernaan secara *in vivo* dari BTF sebesar 53,33% dan berbeda nyata dengan BTTF.

Saran

Dari hasil penelitian tahun pertama, kedua dan ketiga ini akhirnya dapat disarankan bahwa dapat dilakukan inovasi baru dalam pengemasan maupun sosialisasi hasil penelitian yang berupa tepung trembesi terfermentasi rendah saponin yang bisa dimanfaatkan sebagai pengganti pakan protein sekaligus sumber serat bagi ternak ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Christensen, R. 1996. Analysis of variance, Design and Regression : Applied Statistical Methods. Chapman and Hall. London
- Judoamidjojo, M., A.a. Darwis dan E.G. said. 1992. Teknologi Fermentasi. Rajawali Press. Jakarta.
- Leng, R.A. 1980. Principles and Practices Of Feeding Tropical and By Product to ruminant. University of New England. Armidale.
- McDonald, P., R.A. Edwards, and J.F.D. Greenhalgh. 1988. Animal Nutrition. 4 edition. Longman Scientific & Technical. England.
- Prawirokusumo, Soeharto. 1993. Ilmu Gizi Komparative. BPFE. Yogyakarta.
- Rachman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. PAU-IPB. Bogor
- Suliantari dan W.P. Rahayu. 1990. Teknologi Fermentasi Biji-bijian dan Umbi-umbian. PAU-IPB. Bogor.
- Soejono, Mohammad. 2004. Petunjuk Laboratorium Analisis dan Evaluasi Pakan. Laboratorium Teknologi Makanan Ternak Jurusan NMT fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta..
- Tillman, Allen D., Hari H, Soedomo R, Soeharto P, P. Soekanto L. 1984. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM Press. Yogyakarta.