

Bidang Unggulan* :Ketahanan Pangan

Kode/Nama Rumpun Ilmu* :216/Produksi Ternak.

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI (P)



**UPAYA PENINGKATAN EFISIENSI PEMBERIAN PAKAN PADA TERNAK RUMINANSIA DENGAN
PENAMBAHAN KULTUR MIKROBA ALFALFA (*Medicago sativa L.*) PADA PAKANNYA**

Tahun ke 1 (satu) dari rencana 2 (dua) tahun

ENDANG SETYOWATI, IR.MS. NIDN 0006115205
NUR CHOLIS, IR, M.Si. NIDN 0026065908
MOCH. NASICH, DR.IR.MS NIDN 0006115505

Dibiayai oleh :
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2013, Tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 295/SK/2013 tanggal 12 Juni 2013

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOPEMBER 2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Upaya Peningkatan Efisiensi Pemberian Pakan Pada Ternak Ruminansia Dengan Penambahan Kultur Mikroba Alfalfa (*Medicago Sativa L.*) Pada Pakannya

Peneliti/ Pelaksana:
Nama Lengkap : Ir. Endang Setyowati, MS.
NIDN : 0006115205
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Peternakan
Nomor HP : 081 838 53 38
Alamat surel (e-mail) : end.setyo@email.com

Anggota (1):
Nama Lengkap : Ir. Nur Choliz, MSi.
NIDN : 00026065908
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
Anggota (2) :
Nama Lengkap : DR.Ir.Moch. Nasich, MS
NIDN : 0006115505
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 (satu) dari rencana 2 (dua) tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 52.500.000,-
Biaya Keseluruhan : Rp. 107.150.000,-

Malang, 30 Nopember 2013

Ketua,



Ir. Endang Setyowati, MS.
NIP. 19521106 197903 2 001



RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Peternak Guyup Rukun, Desa Sugihwaras Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. Analisa laboratorium dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya dan di Laboratorium Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas pakan ternak yang telah difermentasi dengan menggunakan kultur mikroba alfalfa.

Pakan yang difermentasi adalah hijauan dan konsentrat, bahan-bahan tersebut banyak tersedia di sekitar peternak. Ada tiga macam perlakuan pakan, yaitu P-1, P-2 dan P-3 yang masing-masing ditambah kultur mikroba alfalfa sejumlah 150 ml/ 100 kg, 250 ml/ 100 kg dan 350 ml/100 kg. Bahan pakan yang dipakai adalah tebon jagung, limbah tanaman tebu dan konsentrat campuran komersial. Kultur mikroba alfalfa berisi bakteri *Azotobacter* dan mikroba lain seperti bakteri *Rizobium*, selulolitik (*Bakteroidessuccinogenes*, *Ruminococcus flavafaciens*, *Ruminococcus albus*, *Butyrfibrio fibrisolvens*), hemiselulolitik (*Butyrvibrio fibrisolvens*, *Bakteroides ruminocola*, *Ruminococcus sp*), amilolitik (*Bakteroides ammylophilus*, *Streptococcus bovis*, *Succinnimonas amylolytica*), glukolitik (*Triponema bryantii*, *Lactobasilus ruminus*) dan proteolitik (*Clostridium sporogenus*, *Bacillus licheniformis*). Bakteri ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan dengan cara fermentasi.

Hasil yang diperoleh adalah bahwa pakan fermentasi mempunyai pH 5 untuk semua perlakuan. Rataan suhu pakan didapatkan sebesar 28,8 °C, 27 °C dan 25,5 °C untuk perlakuan P-1, P-2 dan P-3 secara berurutan. Suhu yang sudah mencapai penurunan sampai dibawah 30 °C

ini menunjukkan bahwa proses fermentasi sudah selesai, meskipun ada perbedaan kecepatan proses fermentasi di antara perlakuan. P-3 lebih cepat dari P-2 dan P-1 sedangkan P-2 lebih cepat daripada P-1 disebabkan oleh jumlah kandungan bakteri yang berbeda (lebih banyak).

Analisa proksimat menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kandungan protein kasar, serat kasar, sedang kandungan VFA nya menunjukkan kenaikan pada asam asetat dan propionat. Kadar ethanol dan methanol makin menurun

Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa dalam waktu 3 x 24 jam proses fermentasi pakan dengan menggunakan kultur mikroba alfalfa sudah selesai (*decomposed*). Perlakuan dengan menambah kultur mikroba sebanyak 350ml/100 kg pakan menunjukkan kualitas pakan yang terbaik. Selanjutnya perludilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian pakan fermentasi terbaik hasil penelitian tahun 1 tersebut pada sapi perah sehingga bisa diukur palatabilitas, peningkatan produksi susu dan efisiensi pakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chuzaemi, S. dan Hartutik. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Khusus (Ruminansia)*. Nuffic Universitas Brawijaya. Malang
- Kung, L dan R. Shaver, 2001. Interpretation and Use of Silage Fermentation Analysis Reports. *Focus On Forage- Vol 3: No. 13*
- Lindemann, WC dan CR.Glover, 2003. Nitrogen Fixation by Legumes, *Guide-129* . *New Mexico State University*.
- Mansyur, I. 2005. *Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Pakan Di Bawah NaunganPerkebunan Pisang*.<http://unpad.ac.id/~mansyurforage/files/2010/02/Produktivitas-naungan-dibawah-pohon-pisang.pdf>*Diakses 24 agustus 2012*
- Ottman, M.J.,2010. Suboptimal Irrigation Strategies for Alfalfa in the LowerColoradoRegion 2009.*Forage & Grain Report, College of Agriculture and LifeSciences, University of Arizona*.
- Susilorini, T.E., E. Sawitri dan Muharliem. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syukur, D. A. 2009. *Beternak Sapi Perah*. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. Lampung.
- Widiasmadi, N., 2010. *Multi Fungsi MA-11*. Makalah presentasi di Dinas Peternakan Jawa Tengah. Tidak dipublikasikan.