

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



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

Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

**Ketua Endang Setyowati, Ir., MS
Anggota Nur Cholis, Ir., M.Si**

**NIDN 0016115205
NIDN 0026065908**

Dibiayai oleh :
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2014, Tanggal 5 Desember 2013, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 157 Tahun 2014 tanggal 12 Juni 2013

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2014**

HALAMAN PENGESAHAN

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

Peneliti / Pelaksana
Nama Lengkap : Ir. ENDANG SETYOWATI, MS
NIDN : 0006115205
Jabatan Fungsional : Lektor kepala
Program Studi : Peternakan
Nomor HP : 0818385338
Alamat surel (e-mail) : End.setyo@gmail.com

Anggota Peneliti (1)
Nama Lengkap : Ir. NURCHOLIS, M.Si
NIDN : 00026065908
Perguruan Tinggi Anggota : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Institusi Mitra (jika ada) :
Nama Institusi Mitra :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 50.000.000,-
Biaya Keseluruhan : Rp. 102.500.000,-

Malang, 10 – 11 – 2014

Ketua,



(Ir. Endang Setyowati, MS)
NIP/NIK 195211061979032001



Mengetahui,
Dekan
(Prof. Dr. Ir. Kusmartono)
NIP/NIK 195904061985031005

Menyetujui
Ketua LPPM
(Prof. Dr. Ir. Woro Busono, MS)
NIP/NIK 195604031981031002

UPAYA PENINGKATAN EFISIENSI PEMBERIAN PAKAN PADA TERNAK RUMINANSIA DENGAN
PENAMBAHAN KULTUR MIKROBA DARI ALFALFA (*MEDICAGO SATIVA L.*) PADA PAKANNYA

RINGKASAN

Endang Setyowati dan Nur Choliz

(Dosen fakultas Peternakan Universitas Brawijaya)

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Peternak Guyub Rukun, Desa Sugihwaras Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. Penelitian dilakukan mulai tanggal 1 Juni 2014 sampai dengan 15 Agustus 2014

Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan ternak yang telah difermentasi dengan menggunakan kultur mikroba dari alfalfa terhadap produksi susu dan efisiensi pakan pada sapi perah. Kegunaannya untuk memberikan informasi sebagai terobosan penggunaan kultur mikroba dari alfalfa yang dipakai untuk memfermentasi pakan sapi perah.

Materi yang digunakan adalah pakan yang difermentasi dengan kultur mikroba. Bahan pakan yang dipakai adalah tebon jagung dan konsentrat campuran komersial. Bahan-bahan tersebut banyak tersedia di lokasi sekitar peternak. Kultur mikroba dari alfalfa berisi bakteri *Azotobacter* dan mikroba lain seperti bakteri *Rizobium*, selulolitik (*Bakteroidessuccinogenes*, *Ruminococcus flavafaciens*, *Ruminococcus albus*, *Butyri-fibrio-fibrisolvens*), hemiselulolitik (*Butyri-fibrio-fibrisolvens*, *Bakteroides ruminocola*, *Ruminococcus sp*), amilolitik (*Bakteroides ammylophilus*, *Streptococcus bovis*, *Succinimonas amyolytica*), glukolitik (*Triponema bryantii*, *Lactobasilus ruminus*) dan proteolitik (*Clostridium sporogenus*, *Bacillus licheniformis*). Bakteri ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan dengan cara fermentasi. Metode yang digunakan adalah metode percobaan. Ada dua macam perlakuan, yaitu P0 adalah sapi perah yang diberi pakan tanpa fermentasi sedangkan P1 adalah yang diberi pakan fermentasi. Ukuran penggunaan kultur mikroba untuk fermentasi pakan pada P1 adalah hasil terbaik penelitian tahun pertama (sebelumnya), yaitu 350 ml/ 100kg pakan. Masa adaptasi dilakukan selama 1,5 bulan untuk membiasakan ternak sapi perah mengkonsumsi pakan fermentasi. Pakan fermentasi diberikan secara bertahap sampai sapi dapat mengkonsumsi seluruh pakan fermentasi. Selanjutnya dilakukan pengukuran tentang konsumsi pakan dan jumlah produksi susu. Data yang diperoleh dilakukan analisis dengan uji t.

Hasil analisa proksimat bahwa pakan tersebut mempunyai kandungan BK 44.02%, PK 11.51%, SK 26.75% dan LK 3.86%. Selain itu kandungan Volatil Fatty Acidnya adalah asam asetat 5.91 ml Mol/liter, asam propionat 1.19 ml Mol/liter dan asam butirat 2.39 ml Mol/liter.

Rata-rata konsumsi BK pakan total (hijauan + konsentrat) pada sapi perah yang tidak diberi pakan fermentasi (P0) dan yang diberi pakan fermentasi (P1) masing-masing adalah $14,02 \pm 1,58$ kg/hari dan $13,26 \pm 1,29$ kg/hari. Produksi susu pada masing-masing perlakuan adalah P0= $10,13 \pm 2,99$ liter/ekor/hari dan P1= $11,16 \pm 5,14$ liter/ekor/hari. Analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antar perlakuan terhadap konsumsi pakan. Perlakuan menunjukkan perbedaan pada produksi susu ($P < 0.10$). Efisiensi pakan yang dihitung dengan cara membagi konsumsi pakan/ekor/hari dengan produksi susu/ekor/hari pada P0 sebesar $1,35 \pm 0,36$ sedangkan pada P1 sebesar $1,26 \pm 0,44$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarto. 2012. *Beternak Sapi Perah Ramah Lingkungan*. PT Citra Aji Pratama. Yogyakarta
- Anonymous. 2009. Factor Affecting Milk Yield. *Dairy Production* 342-450A. Milk Yield and Composition.
- Blakely, J dan D.H. Bade. (1991). *Ilmu Peternakan*. Edisi ke empat. Terjemahan Bambang Srigandono. Gajahmada University Press. Yogyakarta.
- Chuzaemi, S. dan Hartutik. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Khusus (Ruminansia)*. Nuffic Universitas Brawijaya. Malang
- Indonesia Alfalfa Centre, 2005. Hasil-hasil penelitian adaptasi tanaman Alfalfa di Daerah Tropis.
- Kung, L dan R. Shaver, 2001. Interpretation and Use of Silage Fermentation Analysis Reports. *Focus On Forage- Vol 3: No. 13*
- Lindemann, WC dan C.R. Glover, 2003. *Nitrogen Fixation by Legumes, Guide-129*. New Mexico State University.
- Mansyur, I. 2005. *Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Pakan Di Bawah Naungan Perkebunan 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 Lower Colorado Region, 2009. *Forage & Grain Report*, College of Agriculture and Life Sciences, University of Arizona.
- Rao, J. R. dan J E Cooper, 1994. Rhizobia catabolize nod gene-inducing flavonoids via Cringfission mechanisms. *J. Bacteriol.* 1994, 176(17):5409.
- Schmidt, G.H and L.D.V. Vleck. 1974. *Principles of Dairy Science*. W.H. Freeman and Company, San Francisco. USA
- Siregar, S. 1995. *Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Smith, J and K. Becker. 2002. *The Reproductive Status of Your Dairy Herd*. Extension Dairy Specialist and 4-H Agent. New Mexico State University
- Susilorini, T.E., M.E. Sawitri, dan Muharlieni. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syukur, D. A. 2009. *Beternak Sapi Perah*. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. Lampung
- Utomo, R. 2012. *Evaluasi Pakan dengan Metode Noninvasif*. PT Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Widiasmadi, Nugroho, 2010. *Multi Fungsi MA-11*. Makalah presentasi di Dinas Peternakan Jawa Tengah. Tidak dipublikasikan.