

**PENGARUH LAMA FERMENTASI JERAMI PADI DENGAN  
MIKROORGANISME LOKAL ( MOL ) TERHADAP KANDUNGAN BAHAN  
KERING, BAHAN ORGANIK, DAN ABU**

**SKRIPSI**

**YELVIA ELMA**

**05 162 004**



**FAKULTAS PETERNAKAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2010**

**PENGARUH LAMA FERMENTASI JERAMI PADI DENGAN  
MIKROORGANISME LOKAL (MOL) TERHADAP KANDUNGAN BAHAN  
KERING, BAHAN ORGANIK, DAN ABU**

YELVIA ELMA, dibawah bimbingan  
Dr.Ir. Neni Gusmanizar, MS dan Prof.Dr.Ir. Yetti Marlida, MS  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2010

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui lama fermentasi yang terbaik dalam fermentasi Jerami padi dengan mikroorganisme lokal terhadap Bahan Kering, dan Bahan Organik, dan Abu sehingga dapat tersedia bagi ternak. Penelitian ini menggunakan jerami padi, dedak halus dan Mikroorganisme Lokal (MOL) jerami padi. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan yaitu lama fermentasi 5, 10, 15 dan 20. Komposisi substrat terdiri dari jerami padi 80% dan dedak 20%. Peubah yang diamati adalah kandungan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Abu . Pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati dianalisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama fermentasi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P>0,01$ ) terhadap kandungan Bahan Kering, Bahan Organik dan Abu. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa fermentasi dengan MOL mampu mengubah kandungan gizi jerami padi, semakin lama waktu fermentasi semakin meningkatkan kandungan gizi jerami padi, kandungan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Abu menurun.

**Kata kunci: Fermentasi, Jerami Padi, Mikroorganisme Lokal, Bahan Kering, Bahan Organik dan Abu**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu faktor penentu dalam keberhasilan usaha peternakan adalah ketersediaan pakan ternak secara kontinyu. Saat ini sangat dirasakan ketersediaan hijauan makanan ternak mulai terkendala masalah lahan akibat peningkatan penggunaan untuk keperluan pangan, pemukiman dan industri. Oleh karena itu perlu dicari sumber pakan lain yang dapat menggantikan hijauan tersebut serta dapat mengurangi ketergantungan pada rumput.

Sumber pakan sebaiknya mudah didapat, tersedia dalam jumlah yang banyak dengan biaya yang relatif murah. Diantara limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan kasar untuk pakan adalah jerami padi. Limbah pertanian berupa jerami padi diperkirakan dapat memenuhi kriteria tersebut. Dimana produksi jerami padi mencapai 39,5 juta ton /tahun (Djajanegara dan Sitorus, 1983 ). Menurut dinas pertanian dan tanaman kota padang (2002) produksi jerami di kota Padang sekitar  $\pm$  218.768 ton / tahun. Jerami ini masih sedikit sekali dimanfaatkan oleh peternak sebagai pakan dalam usaha peternakan, khususnya usaha sapi potong.

Berdasarkan hasil analisis labor nutrisi ruminansia (2009), jerami padi mengandung bahan kering 39,42%, bahan organik 84,15%, abu 15,84%, protein kasar 5,57%, serat kasar 31,32%, dan NDF 82,95%. Namun demikian pemanfaatan jerami padi sebagai makanan ternak menghadapi kendala karena tingginya kandungan lignin yang berkaitan dengan selulosa dan hemiselulosa,

kandungan protein yang rendah sehingga pencernaan menjadi rendah. Menurut Komar (1984) karena rendahnya kualitas dari jerami padi terutama kandungan protein kasar, bila diberikan pada ternak dalam jumlah yang besar tidak dapat meningkatkan produksi dari ternak tersebut. Sutrisno (1988) menambahkan bahwa penggunaan jerami padi sebagai makanan ternak masih kurang bermanfaat karena rendahnya kandungan zat-zat makanannya. Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai gizi dan pencernaan jerami padi perlu dilakukan pengolahan agar dapat dimanfaatkan ternak secara optimal.

Perlakuan biologis menggunakan mikro organisme diharapkan dapat meningkatkan kualitas jerami padi. Salah satu organisme yang dapat digunakan dalam fermentasi adalah dengan menggunakan mikro organisme lokal (MOL) yang di isolasi dari limbah jerami padi yang telah membusuk. Dalam medium fermentasi selain membutuhkan unsur karbon juga membutuhkan unsur-unsur lain seperti nitrogen vitamin dan mineral (Schlegel, 1994) dan salah satu bahan yang dapat digunakan adalah dedak halus, yang merupakan hasil sampingan dari pengolahan hasil pertanian. Menurut Sayuti dkk (1981) kandungan zat gizi dari dedak di daerah Sumatera Barat mengandung 89,20 % bahan kering, protein kasar 9,54%, serat kasar 22,43 %, lemak kasar 6,12 %, abu 12,48 %, dan BETN 49,43%.

Dalam pelaksanaan fermentasi, lama fermentasi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan. Lama fermentasi yang singkat mengakibatkan terbatasnya kesempatan dari mikroorganisme untuk terus berkembang, sehingga komponen substrat yang dapat dirombak menjadi massa sel juga akan sedikit tetapi dengan waktu yang lebih lama berarti memberi kesempatan bagi

mikroorganisme untuk tumbuh dan berkembang biak (Fardiaz, 1992). Kemudian Sulaiman (1988) menambahkan bahwa semakin lama waktu fermentasi semakin banyak zat makanan yang dirombak seperti bahan kering dan bahan organik.

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Fermentasi Jerami Padi dengan Mikroorganisme Lokal (MOL) Terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik dan Abu”**

#### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah MOL berperan dalam meningkatkan nilai gizi yang terkandung dalam jerami padi.
2. Berapakah waktu fermentasi yang baik yang dapat meningkatkan nilai gizi jerami padi.

#### **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas MOL dalam mengolah jerami padi sehingga kuantitas jerami yang cukup banyak dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui lama fermentasi jerami padi dengan MOL terhadap Bahan kering, Bahan organik dan Abu.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Lama fermentasi jerami padi dengan mikroorganisme lokal (MOL) dapat menurunkan kandungan bahan kering, bahan organik dan abu.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat di simpulkan bahwa fermentasi dengan MOL mampu meningkatkan kualitas jerami padi. Dimana fermentasi terbaik diperoleh pada waktu fermentasi 20 hari.

### **Saran**

Pada daerah yang banyak menghasilkan jerami padi bisa menggunakan jerami sebagai pengganti hijauan pakan ternak yang telah di fermentasi selama 20 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2002. Sumatera Barat dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Padang.
- Buckle. K.A., R.A. Edward., C.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan, Diterjemahkan oleh H. purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Budhi, S. P. S dan J.O Gutte . 1984 . Kecernaan dan konsumsi bahan kering jerami barley (*Hordeum vulgare*) yang telah diperlakukan dengan kotoran kuda pada ternak domba. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Chezaimi,S dan M. Soejono . 1987. Pengaruh urea amoniasi terhadap komposisi kimia dan nilai gizi jerami padi untuk sapi PO. Proseding Limbah Pertanian Sebagai Pakan dan Manfaatnya, Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta .
- Church, D.C. and, W. G. Pond. 1976. Digestive physiology and Nutrition of Ruminant. 2<sup>nd</sup> Edition. O and B Books, Corvallis, Oregon, USA
- Church, D.C. 1979. Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant, Vol 2 . Oxford Press. USA
- Djajanegara, A dan P. Sitorus . 1983 . Problematik pemanfaatan limbah pertanian untuk makanan ternak . Jurnal Litbang . 11 (2) . Balai penelitian Ternak, Bogor.
- Fardiaz, S. 1988. Fermentasi Pangan. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fardiaz, S. 1989. Fisiologi Fermentasi. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hidayat, N. 2007. Teknologi pertanian dan pangan. <http://www.Pikiran-Rakyat.Com/Cetak/0604/24/cakrawala/index.htm>. Diakses tanggal 27 Januari 2008. Pukul 13.30-16.30 WIB.
- Hungate, R. E. 1996. The Rumen and its Microbes. Davis California Academy Press, London