

**PENGOLAHAN CAMPURAN LIMBAH TERNAK AYAM DAN SAPI
PERAH SERTA TITHONIA TERHADAP KANDUNGAN Ca, Mg dan KTK
SEBAGAI PUPUK ORGANIK**

SKRIPSI

Oleh:

EKI SUNARYA
02 161 071



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2007**

**PENGOLAHAN CAMPURAN LIMBAH TERNAK AYAM DAN SAPI
PERAH SERTA TITHONIA TERHADAP KANDUNGAN Ca, Mg dan KTK
SEBAGAI PUPUK ORGANIK**

Eki Sunarya di bawah bimbingan
Prof. Drh. Hj. Endang PRN, MS., PhD dan Ir. Azhar, MS
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Situjuh Bandar Dalam Kabupaten 50 Kota. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh limbah ternak yang berbeda dan lama masa inkubasi pengomposan yang berbeda dengan menggunakan campuran tithonia terhadap kandungan Ca, Mg dan KTK. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dan menggunakan rancangan kelompok terbagi 3 x 4 dengan 2 kelompok sebagai ulangan. Faktor A adalah jenis limbah ternak (limbah ternak ayam, limbah sapi perah dan campuran) dan faktor B adalah masa inkubasi pengomposan (minggu III, IV, V dan VI). Peubah yang diukur adalah kadar Ca, Mg dan KTK. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa antara A1, A2 dan A3 mempunyai kadar Ca, Mg dan KTK yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$). Untuk faktor B, B1, B2, B3 dan B4 menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar Ca, Mg dan KTK. Interaksi antara faktor A dengan faktor B menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar Ca, Mg dan KTK.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa limbah ternak ayam dengan penambahan tithonia dan masa inkubasi 6 minggu mempunyai kadar Ca dan KTK tertinggi sedangkan limbah sapi perah dengan penambahan tithonia dengan masa inkubasi 6 minggu mempunyai kadar Mg yang tertinggi. Masa inkubasi dengan kadar Ca, Mg dan KTK tertinggi terdapat pada masa inkubasi 6 minggu.

Kata Kunci: Thitonia, Inkubasi, Ca, Mg dan KTK, Pupuk Organik

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Adanya usaha pemerintah untuk meningkatkan jumlah populasi ternak menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah ternak adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha pemeliharaan ternak, rumah potong hewan, pengolahan produk ternak dan lain-lain. Selama ini, limbah ternak yang dihasilkan belum mendapatkan perhatian. Masyarakat belum memanfaatkan limbah ternak. Padahal, jika limbah ternak dimanfaatkan maka akan meningkatkan pendapatan petani dan peternak. Limbah ternak ini dapat diolah menjadi pupuk kompos, biogas dan lain-lain, sehingga nilai guna dan nilai jual dari limbah ternak ini meningkat.

Pupuk kompos atau pupuk organik mulai banyak digunakan oleh masyarakat. Hal ini karena adanya pertanian organik yang semakin berkembang, masyarakat mulai beralih mengkonsumsi produk pertanian organik. Dengan berkembangnya pertanian organik maka kebutuhan akan pupuk organik sebagai bahan baku untuk menerapkan pertanian organik semakin meningkat. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Salah satu bahan pembuat pupuk organik adalah limbah organik yang banyak mengandung protein, yaitu limbah ternak. Limbah ternak ini mengandung nutrisi yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

Dalam pembuatan kompos terjadi proses fermentasi atau dekomposisi yang dilakukan oleh mikroorganisme pengurai. Mikroorganisme ini akan merombak bahan organik dan mengikat unsur-unsur yang sudah terurai menjadi

senyawa. Senyawa ini nantinya akan diserap oleh akar tanaman untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Adanya proses fermentasi selama pengomposan juga akan membunuh biji-biji rumput dan bibit hama penyakit karena adanya panas yang ditimbulkan selama pengomposan.

Tanaman membutuhkan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Unsur hara tersebut terdiri dari unsur hara makro yaitu unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang banyak dan mikro yang dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit. Unsur hara makro misalnya terdiri dari N, P, K dan unsur hara mikro terdiri dari Ca, Mg, S dan lain – lain. Disamping mempunyai unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, tanah juga harus mempunyai Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang tinggi agar nantinya unsur-unsur hara yang dikandung oleh tanaman mampu diserap oleh tanaman.

Pemberian pupuk kompos kepada tanaman akan meningkatkan jumlah unsur hara dalam tanah sehingga mampu memenuhi kebutuhan tanaman. Pemberian kompos juga dapat meningkatkan KTK tanah sehingga dapat meningkatkan daya serap tanaman akan unsur hara. Menurut Musnamar (2004) disamping itu pemberian kompos juga dapat menyebabkan tanah yang berstruktur ringan (berpasir atau remah) menjadi lebih baik, daya ikat air menjadi lebih tinggi.

Hasil pengomposan dari limbah ternak ini dapat ditingkatkan jumlah unsur haranya dengan memanfaatkan tithonia (*Tithonia diversifolia*) atau dikenal dengan bunga matahari Meksiko famili Asteraceae yang mudah tumbuh disembarang tempat. Daun tithonia hijau mengandung unsur hara yang cukup

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Limbah ternak ayam dengan penambahan tithonia dalam proses pembuatan kompos mempunyai kadar Ca dan KTK tertinggi.
2. Limbah ternak sapi perah dengan penambahan tithonia dalam proses pembuatan kompos mempunyai kadar Mg tertinggi.
3. Masa inkubasi dengan kadar Ca, Mg dan KTK tertinggi terdapat pada masa inkubasi 6 minggu.
4. Interaksi kombinasi antara taraf faktor kotoran ayam dengan masa inkubasi 6 minggu, menghasilkan kadar Ca yang tertinggi. Sedangkan Interaksi kombinasi taraf faktor kotoran sapi perah dengan masa inkubasi 6 minggu menghasilkan kadar Mg yang tertinggi.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan masa inkubasi yang optimal sehingga didapat kompos dengan kualitas yang lebih baik. Disamping itu perlu dilakukan uji lapangan untuk mengetahui jenis kompos yang sesuai untuk jenis tanah yang berbeda, karena kadar Ca dan Mg yang dihasilkan dari hasil penelitian ini berbeda antara bahan baku kompos kotoran ayam dengan kotoran sapi perah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M.H. 1987. Penentuan zat-zat makanan dalam isi rumen sapi dan pemanfaatannya dalam ransum ayam petelur tipe medium pada masa pertumbuhan dan produksi. Disertasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Djuarnani, N., Kristian, dan B.S. Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Goenadi, M. 1998. Dasar-dasar Kimia Tanah. Gramedia, Jakarta.
- Hakim, NN., MY. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G. Nugroho., M.R. Saull., M.A. Diha., G.B. Hong dan H.H. Bayley. 1984. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.
- _____. 2004. Gulma tithonia sebagai pupuk alternatif dalam pengembangan pertanian organik. Makalah seminar daerah tentang pengembangan pertanian organik, prospek dan tantangannya. GMT Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Hardianto, R. 2003. Dukungan teknologi organik dalam pengembangan tanaman pangan dan hortikultura. www.Bptp-Jatim-Deptan.Go.Id. Diakses tanggal 15 Agustus 2006 Jam. 19.00 WIB.
- Hidayat. 1978. Methode of Soil Chemicals Analysis. Japan International Cooperation Agency (JICA) In The Frame Work of The Indonesia. Japan Joint Crop Research Program, Bogor, Indonesia.
- Indriani, Y. H. 2005. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Isroi. 2004. Bioteknologi mikroba untuk pertanian organik. www.Agrimutu.Com. Diakses 16 Agustus 2006 Jam 20.00 WIB.
- Murbandono, L. 2002. Membuat Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar, E.I. 2003a. Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, dan Aplikasinya. Swadaya, Jakarta.
- _____. 2003b. Pupuk Organik Padat : Pembuatan dan Aplikasinya. Swadaya, Jakarta.
- _____. 2004. Pembuatan Pupuk Kompos. Swadaya, Jakarta.
- Nurtjahya, E. 2005. Pemanfaatan limbah ternak ruminansia untuk mengurangi pencemaran lingkungan. www.Republika.com. Diakses tanggal 15 Agustus 2006 Jam 19.30 WIB.