

DOSEN MUDA



LAPORAN KEGIATAN

**PENGARUH KOMPOS DARI SAMPAH PASAR
SEBAGAI SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK
PADA TANAMAN PAKAN**

OLEH :

**Ir. Florentina Kusmiyati, MSc.
Ir. Endang Dwi Purbayanti, MS.
Ir. Eny Fuskhah, MSi**

**Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda
Nomor : 028/P4T/DPPM/PDM/III/2003 tanggal 28 Maret 2003**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
NOPEMBER 2003**

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 672/K.I./F.P./CI.

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. a. Judul Penelitian : Pengaruh Kompos Dari Sampah Pasar Sebagai Substitusi Pupuk Anorganik Pada Tanaman Pakan
 - b. Bidang Ilmu : Pertanian
 - c. Kategori Penelitian : Pemecahan Masalah Pembangunan
 2. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Ir. Florentina Kusmiyati, MSc.
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. Golongan/NIP : III C/ 131 875 452
 - d. Jabatan : Lektor
 - e. Fakultas : Peternakan, Undip
 3. Jumlah Anggota Peneliti : 2 Orang
 - a. Nama Anggota Peneliti I : Ir. Endang D. Purbajanti, MS
 - b. Nama Anggota Peneliti II : Ir. Eny Fuskhah, MSi.
 4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro
 5. Kerjasama dengan Institusi lain : ---
 6. Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
 7. Biaya yang diperlukan :
 - a. Sumber dari : DIKTI
 - b. Jumlah : Rp. 5.000.000,00 (Lima Juta Rupiah)
-

Semarang, Nopember 2003
Ketua Peneliti



Ir. Florentina Kusmiyati, MSc
NIP. 131 875 452



RINGKASAN

PENGARUH KOMPOS DARI SAMPAH PASAR SEBAGAI SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK PADA TANAMAN PAKAN

F.Kusmiyati, E.D. Purbayanti dan E. Fuskhah

2003, 24 halaman

Penggunaan pupuk anorganik yang semakin meningkat menimbulkan banyak permasalahan. Sampah juga merupakan masalah yang sulit diatasi di banyak kota besar. Sehingga permasalahan yang ingin diteliti adalah pembuatan kompos dari sampah pasar dan pengaruhnya sebagai substitusi pupuk anorganik pada tanaman pakan.

Tujuan Penelitian yang dilaksanakan adalah untuk mengetahui pengaruh kompos sebagai substitusi pupuk anorganik pada tanaman pakan dan untuk mengetahui apakah pemakaian kompos tsb pada tanah tidak diolah memberikan hasil sama dengan pada tanah yang diolah.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Tembalang pada Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tahap yaitu pembuatan kompos dari sampah pasar dengan bantuan isi rumen dan uji coba kompos sampah pasar yang dihasilkan pada tanaman rumput raja. Parameter yang diamati pada penelitian tahap I adalah warna kompos, pH kompos, kadar N (nitrogen), kadar P (phospor), kadar K (kalium) dan kadar C (karbon). Pada penelitian tahap II, rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial dengan 3 ulangan. Perlakuan yaitu faktor 1 yaitu sumber nitrogen meliputi P1 = 100 kg N/ha (urea), P2 = 50 kg N/ha (urea) + 50 kg N/ha (kompos) dan P3 = 100 kg N/ha (kompos). Faktor 2 pengolahan tanah meliputi T0 = tanpa pengolahan tanah dan T1 = dengan pengolahan tanah. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan

produksi bahan kering hijauan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji wilayah Ganda Duncan

Hasil analisa kompos sampah pasar yang dibuat dengan bantuan isi rumen menunjukkan warna hitam kecoklatan, kadar nitrogen (N)) sebesar 0.67 %, kadar fosfor (P) : 2.74 %, kadar Kalium (K) : 898.6 mg/kg, kadar karbon (C) : 9 %, C/N ratio 13.43 dan pH 7.3. Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan produksi bahan kering hijauan pada perlakuan kompos pasar sebagai sumber nitrogen (N) 100 % (P3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan urea sebagai sumber N 100 % (P1). Tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan rumput raja pada perlakuan kompos sebagai sumber N 100 % (P3) pada tanah tidak diolah (T0) tidak berbeda nyata dengan pada tanah yang diolah (T1). Produksi bahan kering hijauan pada pemakaian kompos sampah pasar sebagai sumber nitrogen (P3) pada tanah yang diolah lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan pada tanah yang tidak diolah.

Kompos sampah pasar dapat digunakan sebagai sumber nitrogen pengganti urea tanpa menurunkan pertumbuhan dan produksi bahan kering hijauan rumput raja. Pertumbuhan dan produksi bahan kering hijauan pada pemakaian kompos sampah pasar sebagai sumber nitrogen pada tanah yang diolah lebih tinggi dibandingkan pada tanah yang tidak diolah.

Pupuk yang berasal dari kompos dapat dimanfaatkan tidak hanya satu kali tanam, tapi bisa dimanfaatkan oleh tanaman berikutnya. Sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada pertanaman atau pemotongan rumput berikutnya tanpa menambah pupuk lagi

Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan – Universitas Diponegoro
Dibiayai oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda Nomor : 028/P4T/DPPM/PDM/III/2003 tanggal 28 Maret 2003

Summary

THE EFFECT OF COMPOST FROM GARBAGE AS ANORGANIC FERTILIZER SUBSTITUTION ON FORAGE

F. Kusmiyati, E.D. Purbayanti and E. Fuskhah

2003, 24 pages

The increasing of anorganic fertilizer caused many problems. The garbage in big city also caused many problems. So, this research was conducted to use garbage as compost/organic fertilizer and to evaluate this compost on growth and dry matter yield of forage.

The research was done in field of Animal Science Faculty, Diponegoro University. The research was done on two steps. The first step was to use garbage as compost. The second steps was to evaluate this compost on King Grass as test plant. At first step, the parameters measured were colour, pH, Nitrogen (N) content, P (Fosfor) content, Potash (K) content dan Carbon (C) content. At second steps, the research used factorial completely randomized design. The first factor were nitrogen source : P1 = 100 kg N/ha (urea), P2 = 50 kg N/ha (urea) + 50 kg N/ha (compost) dan P3 = 100 kg N/ha (compost). The second factors was tillage : T0 = No tillage, T1 = Tillage. The parameter measured were plant height, number of leaf, number of tiller and dry matter yiled of herbage.

The results showed that compost from garbage had black brown colour, N content 0.67 %, fosfor (P) : 2.74 %, Kalium (K) : 898.6 mg/kg, Carbon (C) : 9 %, C/N ratio 13.43 dan pH 7.3. Plant height, number of leaf, number of tiller and dry matter yield at P3 (100 kg N/ha from compost) and P1 (100kg N/ha from urea) were not significantly different. The plant height, number of leaf and number of tiller were not infleunced by tillage at P3 (100 kg N/ha from compost). The herbage dry matter yield were higher at tillage treatment (T1) than no tillage (T0).

It could be concluded that compost from garbage can be used as organic fertilizer to substitute anorganic fertilizer without reduced the growth (plant height, number of leaf, number of tiller) and herbage dry matter yield of plant.

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karuniaNya sehingga penelitian dosen muda dan pembuatan laporan ini dapat terselesaikan. Penelitian dosen muda dengan judul “ Pengaruh Kompos dari Sampah Pasar sebagai Substitusi Pupuk Anorganik Pada Tanaman Pakan” dapat terlaksana dengan dibiayai oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda Nomor : 028/P4T/DPPM/PDM/III/2003 tanggal 28 Maret 2003. Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada : Rektor, Ketua Lembaga Penelitian dan Dekan Fakultas Peternakan UNDIP yang telah memberikan ijin, fasilitas dan kesempatan untuk terlaksananya kegiatan ini.

Laporan ringkas ini ditulis dengan harapan dapat bermanfaat dan dapat dimanfaatkan bagi pengembangan ilmu dan teknologi dalam teknologi pembuatan kompos yang berkualitas.

Semarang, Nopember 2003

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN DAN SUMMARY	i
PRAKATA	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	7
IV. METODE PENELITIAN	8
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
5.1. Kompos Sampah Pasar	11
5.2. Tinggi Tanaman	12
5.3. Jumlah Daun	16
5.4. Jumlah Anakan	17
5.5. Produksi Bahan Kering	19
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Tinggi Tanaman Rumput Raja (cm)	13
2. Jumlah Daun Rumput Raja	16
3. Jumlah Anakan Rumput Raja	18
4. Produksi Bahan Kering Rumput Raja	19

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Hasil Analisis Kompos Sampah Pasar	25
2. Data Tinggi Tanaman Rumput Raja (cm) pada minggu terakhir.	26
3. Sidik Ragam dan Hasil Uji Duncan Data Tinggi Tanaman	27
4. Data Jumlah Daun Rumput Raja pada minggu terakhir	29
5. Sidik Ragam dan Hasil Uji Duncan Data Jumlah Daun	30
6. Data Jumlah Anakan Rumput Raja pada minggu terakhir.....	31
3. Sidik Ragam dan Hasil Uji Duncan Data Jumlah Anakan	32
4. Data Produksi Bahan Kering Rumput Raja (g/petak)	33
5. Sidik Ragam dan Hasil Uji Duncan Data Produksi Bahan Kering	34

I. PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk anorganik/buatan di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Penggunaan pupuk anorganik untuk tanaman pangan, rata-rata pertahun dalam Pelita I sebanyak 464,8 ribu ton. Pada Pelita II, penggunaan pupuk Urea dan TSP saja meningkat menjadi 990,2 ribu ton. Pada Pelita III dan IV berturut-turut mencapai 2565,4 dan 3923,2 ribu ton. Pada Pelita V, pemakaian pupuk menjadi 4464 ribu ton (BPS, 1992).

Penggunaan pupuk anorganik yang semakin meningkat dan berlebihan telah menimbulkan banyak permasalahan. Permasalahan yang ditimbulkan antara lain berkaitan dengan tingkat produksi, efisiensi, harga dan pendapatan petani. Masalah yang tidak kalah pentingnya adalah kerusakan lingkungan hidup karena pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan.

Hal lain yang mengakibatkan pencemaran lingkungan adalah sampah. Dibanyak kota besar, persoalan tentang sampah baik yang berasal dari rumah tangga maupun tempat lain seperti pasar masih sulit diatasi. Tempat pembuangan akhir (TPA) semakin hari semakin tidak mampu menampung sampah tsb. Sampah dapat dipisahkan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik yaitu sampah yang berasal dari sisa-sisa sayuran, buah-buahan dan lain-lain. Sedangkan sampah anorganik antara lain plastik, kaleng-kaleng bekas, botol dan lain-lain. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik atau kompos.

Pemanfaatan sampah organik dari pasar atau rumah tangga untuk dibuat kompos akan sangat membantu mengatasi masalah sampah yang mencemari lingkungan terutama di kota besar. Selain itu kompos yang dibuat dari sampah pasar akan mengurangi ketergantungan akan pupuk anorganik yang semakin meningkat.

Pemanfaatan kompos sebagai pupuk organik pada tanaman mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik. Kompos akan memperbaiki baik sifat fisika tanah antara lain tekstur tanah, sifat kimia tanah (kadar hara), maupun sifat biologi tanah (kadar bahan organik, mikroorganisme yang menguntungkan). Untuk jangka panjang, pemakaian kompos juga akan melestarikan tingkat kesuburan tanah.