

581.6
WID
P 9

PENELITIAN DOSEN MUDA



LAPORAN KEGIATAN

PEMANFAATAN KOMPOS AMPAS TEH
SEBAGAI SUBSTITUSI SUMBER NITROGEN
PADA TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*)

Oleh:

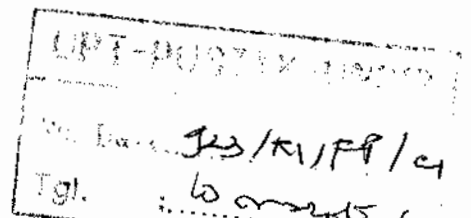
Ir. Widyati-Slamet, MP

Ir. Endang Dwi Purbayanti, MS

Ir. Florentina Kusmiyati, MS

Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Perguruan Tinggi
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai
dengan surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda,
Studi Kajian Wanita dan Sosial Keagamaan
Nomor: 103/P4T/DPPM/DM,SKW,SOSAG/III/2004 Tanggal 25 Maret 2004

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
Oktober 2004

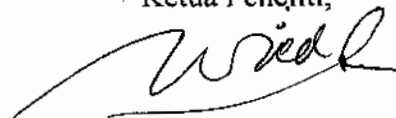


**HALAMAN PENGESAHAN
USUL PENELITIAN DOSEN MUDA DAN KAJIAN WANITA**

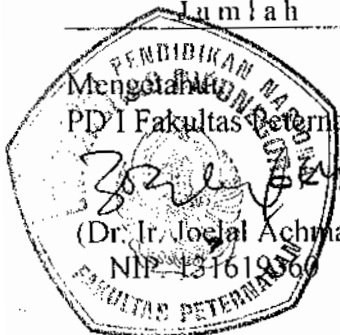
1. a. Judul Penelitian : Pemanfaatan Kompos Ampas Teh sebagai Substitusi Sumber Nitrogen pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)
- b. Bidang Ilmu : Pertanian
2. Ketua Peneliti :
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Widyati-Slamet, MP
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Golongan Pangkat dan NIP : IVA/131292339
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak
- g. Pusat Penelitian : Lab. Ilmu Tanaman Makanan ternak
3. Alamat Ketua Peneliti :
- a. Alamat Kantor/Telp/Fax/E-mail : Kampus Tembalang, Semarang -50275.
Telp/Fax 024-7474750
- b. Alamat Rumah/Telp/Fax/E-mail : Jl. Trunojoyo X/30 Semarang
Telp/Fax. 024-7473209
4. Jumlah Anggota Peneliti : 2 orang
- a. Nama Anggota Peneliti I : Ir. Endang Dwi Purbayanti. MS
- b. Nama Anggota Peneliti II : Ir. Florentina Kusmiyati, MSc.
5. Lokasi Penelitian : Kebun Percobaan Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan. UNDIP
6. Kerjasama dengan Institusi Lain :
- a. Nama Institusi : -
- b. Alamat : -
- c. Telepon/Faks/e-mail : -
7. Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
8. Biaya yang Diperlukan :
- a. Sumber dari Depdiknas : Rp. 6.000.000,-.
- b. Sumber Lain, sebutkan : Rp. -
- Jumlah (Enam juta rupiah)
-

Semarang, 28 Oktober 2004

Ketua Peneliti,



(Ir. Widyati Slamet, MP)
NIP .131292339.



RINGKASAN

PEMANFAATAN KOMPOS AMPAS TEH SEBAGAI SUBSTITUSI SUMBER NITROGEN PADA TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*)

Widyati-Slamet, E.D. Purbayanti dan F. Kusmiyati.

(18 hal, ii-x,+12)

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah kontinuitas pakan hijauan adalah pemanfaatan limbah pertanian, antara lain adalah jerami jagung manis yang mempunyai kadar protein kasar $> 7\%$ karena dipanen pada umur 70 hari.

Pemupukan merupakan penambahan bahan atau zat pada tanah atau tanaman untuk melengkapi keadaan unsur hara pada tanah yang tidak cukup terkandung didalamnya. Kemampuan tanah untuk menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman relatif terbatas dan sangat tergantung dari sifat dan ciri tanah. Pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk organik maupun anorganik. Pemakaian kompos ampas teh pada tanaman jagung tidak mempengaruhi pertumbuhan, produksi jagung dan jerami jagung manis.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Percobaan Tanaman Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro bertujuan mengkaji pemakaian kompos ampas teh sebagai substitusi sumber N anorganik pada tanaman jagung manis.

Penelitian ini bermanfaat untuk memecahkan masalah lingkungan akibat pemakaian pupuk anorganik yang berlebih dan sekaligus mendukung kontinuitas penyediaan pakan hijauan yang cukup berkualitas. Disisi lain dapat memberikan keuntungan dari pemakaian pupuk organik, karena selain memperbaiki sifat fisik tanah juga menjaga kesuburan tanah dan produksi jagung manis.

Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah sumber Nitrogen (N) tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Penelitian.

Perlakuan	Sumber N	
	Kompos ampas teh	Urea
P1	0%	100%
P2	20%	80%
P3	40%	60%
P4	60%	40%
P5	80%	20%

Parameter yang diamati tinggi tanaman, produksi jagung manis, produksi kelobot dan produksi jerami jagung manis. Data yang diperoleh diolah dengan analisis ragam menurut Steel dan Torrie (1980) dan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan. Hasil analisis kompos ampas teh mempunyai rasio C/N yang cukup tinggi yaitu 25,36 dan kadar N 2,21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung manis dengan pemupukan kombinasi pupuk organik (kompos ampas teh) dan anorganik (Urea) lebih tinggi daripada tanaman jagung manis yang hanya dipupuk anorganik (Urea) saja. Produksi jagung manis dan kelobot dengan pemupukan kombinasi pupuk organik dan anorganik lebih tinggi daripada produksi jagung manis yang hanya dipupuk anorganik saja. Sedangkan pada produksi jerami jagung manis menurun sejalan dengan pemberian kombinasi persentasi urea yang semakin kecil dan persentasi kompos yang semakin besar.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kompos ampas teh dapat menggantikan sebagian sumber nitrogen dari pupuk anorganik. Perlu sosialisai pemakaian pupuk organik untuk menggantikan pupuk anorganik yang mahal harganya dan dapat merusak sifat fisik tanah.

Kata kunci: kompos ampas teh, jagung manis.

SUMMARY

UTILIZING WASTE TEA COMPOST AS NITROGEN SOURCE SUBSTITUTION FOR SWEETCORN PLANT (*Zea mays saccharata*)

Widyati-Slamet, E.D. Purbayanti dan F. Kusmiyati

One of alternative to overcome the problem of feed continuities are exploiting of agriculture waste, for example is sweet corn straw having protein more than 7% when harvested at 70 day

Fertilization represent the addition of nutrition for land. Ability to provide the element hara for crop growth relative limited and very depended from nature of and distinguish the land. Fertilization can be conducted with the inorganic and also organic fertilizer. Usage of Kompos Ampas Teh at sweet corn not influence the growth, production the corn and sweet corn straw

This research executed by field laboratory of the Tanaman Makanan Ternak Faculty Of Animal Science Diponegoro University, aim to study the usage of Kompos Ampas Teh as inorganic source N substitution at sweet corn plant

This research is useful to solve problem the environment of effect of excessive inorganic fertilizer usage and at one blow support the ready continueity of roughage which enough with quality. Other; Dissimilar side can give the advantage from organic fertilizer usage, because besides improve; repairing the nature of land; physical also take care of the land; fertility and production of the sweet corn.

Experimental design to be used in this research is Completely Randomized Design (RAL) by 5 treatments and 4 replications. The treatments are source of N each P1: 100% Urea, P2: 80% Urea and 20%KAT, P3: 60% Urea and 40% KAT, P4: 40% Urea and 60% KAT and P5 : 20% Urea and 80% KAT. Height of plant, corn production, "kelobot and straw production are observed parameters in this experiment. Data were analysed by anlysis of variance, followed by Duncan Multiple Range Test.

Result of analysis KAT indicate that the C / N ratio 25,36 and N concentration 2,21 Research result shows that fertilizing of combination of nitrogen source do not have an effect on the height of sweetcorn nd sweet corn production, and also do not effect between treatment but giving better influence in line with increase of KAT

percentage. Higly significant for kelobot production and have significat effect for decrease of sweet corn straw production. compost of tea Dregs can replace some of nitrogen source for the crop of sweet maize

Sweet corn and kelobot production with the higher inorganic and organic manure combination fertilization than production of beloved maize which [is] only fertilized just just inorganic.

The conclusion that KAT can replace some of nitrogen source from inorganic fertilizer. Socialization fertilizer usage is needed, because organic fertilizer can to replace the costly inorganic fertilizer its price and can destroy the nature of land physical.

Keyword: Kompos ampas teh, sweet corn.

Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro,
Nomor: 103/P4T/DPPM/DM, SKW, SOSAG/III/2004.

PRAKATA

Berkat Rachmad dan Hidayah Allah SWT maka pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini dapat terselesaikan. Kegiatan penelitian dengan judul Pemanfaatan Kompos Ampas Teh sebagai Substitusi Sumber Nitrogen pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) ini dapat terlaksana atas biaya Proyek Peningkatan Penelitian Perguruan Tinggi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional tahun anggaran 2004, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor, Ketua Lembaga Penelitian dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin, fasilitas dan kesempatan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian ini
2. Rekan-rekan satu tim, Ir. Endang Dwi Purbayanti, MS dan Ir. Kusmiyati, MSc yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.
3. Ranum dan Isti terima kasih atas kerjasamanya.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat.

Semarang, Nopember 2004

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Jagung Manis	2
2.2. Pemupukan	3
2.3. Kompos	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	5
IV. METODE PENELITIAN	6
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Tinggi Tanaman	9
5.2. Produksi Jagung Manis	10
5.3. Produksi Kelobot Jaghung Manis	12
5.4. Produksi Jerami Jagung Manis	14
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Perlakuan Penelitian	6
2.	Hasil Analisis C, N dan pH kompos ampas teh	9
3.	Tinggi Tanaman pada Berbagai Perlakuan (cm)	9
4.	Produksi Jagung Manis pada Berbagai Perlakuan (g/m^2)	11
5.	Produksi Kelobot pada Berbagai Perlakuan (BK g/m^2)	13
6.	Produksi Jerami Jagung Manis pada Berbagai Perlakuan (BK g/m^2)	14

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Data Curah Hujan selama Penelitian	20
2. Data Penelitian	21
3. Analisis Ragam Tinggi Tanaman	22
4. Analisis Ragam Produksi Jagung Manis	23
5. Analisis Ragam Produksi Kelobot	24
6. Analisis Ragam Jerami Jagung Manis	25
7. Daftar Riwayat Hidup	26

I. PENDAHULUAN

Pengembangan ternak ruminansia selalu dihadapkan pada masalah kontinuitas penyediaan hijauan pakan, karena pada musim hujan produksi hijauan melimpah dan musim kemarau produksi maupun kualitas hijauan menurun. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah kontinuitas pakan hijauan adalah pemanfaatan limbah pertanian, antara lain adalah jerami jagung manis yang mempunyai kadar protein kasar $> 7\%$ karena dipanen pada umur 70 hari.

Mempertahankan kesuburan tanah pada tingkat memuaskan dan menghasilkan tanaman yang menguntungkan pada waktu yang sama merupakan masalah yang tidak mudah. Hal tersebut dapat diatasi dengan cara melakukan pemupukan dengan pupuk organik maupun anorganik. Harga pupuk anorganik cukup mahal dan tidak sebanding dengan pendapatan petani, disamping itu penggunaan pupuk anorganik akan menimbulkan masalah antara lain kerusakan lingkungan hidup. Salah satu alternatif untuk mengatasi penggunaan pupuk anorganik yang berlebih dapat dilakukan dengan penggunaan kompos. Ampas teh sebagai limbah industri minuman dapat dipakai sebagai bahan dasar pembuatan kompos, karena mengandung bahan organik dan protein kasar yang tinggi dan cepat mengalami dekomposisi. Pemakaian kompos ampas teh selain untuk mengatasi lingkungan dapat memperbaiki sifat fisik tanah serta menjaga kesuburan tanah. Pemakaian kompos ampas teh pada tanaman jagung manis tidak mempengaruhi produksi jagung manis.