

633.15092
mul
P e1



LAPORAN HASIL PENELITIAN

PRODUKSI DAN KUALITAS HIJAUAN JAGUNG MANIS DENGAN PUPUK ORGANIK KAYA SUMBER HAYATI SEBAGAI SUMBER NITROGEN

Oleh :

Ir. Rahayuning Tri Mulatsih, MP.
Ir. Benedictus Sukamto, MS
Ir. Florentina Kusmiyati, MSc

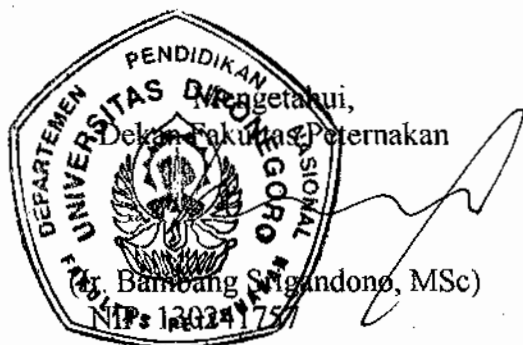
Biaya Oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia,
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Tahun Anggaran 2001

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
OKTOBER, 2001

OPT-POSTAK-UNDIP

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA**

1.a) Judul Penelitian	: Produksi dan kualitas hijauan jagung manis dengan pupuk organik kaya sumber hayati sebagai sumber nitrogen
b) Kategori Penelitian	: II (Pemecahan Masalah Pembangunan)
2. Ketua Peneliti	:
a) Nama lengkap dan gelar	: Ir. Rahayuning Tri Mulatsih, MP.
b) Jenis kelamin	: Perempuan
c) Pangkat/Golongan/NIP	: Penata/III D/131281549
d) Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
e) Fakultas/Jurusan	: Peternakan/Nutrisi & Makanan Ternak
f) Univ./Ins/Akademik/ Sekolah Tinggi	: Diponegoro
g) Bidang Ilmu yang diteliti	: Ilmu Pertanian
3. Jumlah tim peneliti	: 2 orang
4. Lokasi penelitian	:
5. Bila penelitian ini merupakan kerja sama kelembagaan, sebutkan :	
a) Nama Instansi	:
b) Alamat	:
6. Jangka waktu penelitian	: 8 (delapan) bulan
7. Biaya yang dibelanjakan	: Rp. 5.000.000,- (Lima juta rupiah)



Semarang, 25 Oktober 2001
Ketua Peneliti

(Ir. Rahayuning Tri Mulatsih, MP)
NIP. 131281549



RINGKASAN
PRODUKSI DAN KUALITAS HIJAUAN JAGUNG MANIS
DENGAN PUPUK ORGANIK KAYA SUMBER HAYATI
SEBAGAI SUMBER NITROGEN

Rahayuning Tri Mulatsih; Benedictus Sukamto dan Florentina Kusmiyati (2001 ; 21 halaman).

Jurusan : Nutrisi Makanan Ternak; Fakultas Peternakan

Universitas Diponegoro; No. Kontrak : 016/LIT/BPPK-SDM/III/2001 tanggal 15 Maret 2001.

Meningkatnya permasalahan lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan, juga harga pupuk buatan yang semakin mahal menyulitkan petani, maka diperlukan upaya pemanfaatan sumber daya alam lain sebagai alternatif pengganti misalnya pupuk organik kaya sumber hayati yang dapat didekomposisi di lapang sehingga dapat diserap langsung oleh tanaman sebagai pengganti nitrogen dari pupuk urea.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sumbangan nitrogen dari berbagai jenis pupuk organik guna mendukung pertumbuhan dan produksi jagung manis.

Penelitian telah dilaksanakan di kebun percobaan Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro selama 3 bulan. Materi yang digunakan adalah berbagai pupuk organik, Urea; TSP; KCl dan Benih Jagung manis. Penelitian dilakukan di lapang, diatur menggunakan rancangan acak kelompok dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud meliputi : Pupuk Urea (P1); Bokashi sampah pasar (P2); Bokashi pupuk kandang (P3); Pupuk kandang (P4); Pupuk hijau *Crotalaria* (P5); Pupuk hijau lamtoro (P6); dan Pupuk hijau glirisidae yang semuanya setara 150 kg N/ha. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, dan jumlah daun, per minggu; produksi jagung dan hijauan segar; kadar bahan kering, protein kasar dan serat kasar hijauan.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun pada minggu ke 5 dan semua parameter yang diamati. Hasil analisis kadar nitrogen pupuk urea, bokashi sampah pasar, bokashi pupuk kandang, pupuk kandang, pupuk hijau crotalaria, pupuk hijau lamtoro, dan pupuk hijau glirisidae masing-masing adalah 46; 0,64; 0,52; 0,57; 2; 2,04; 2,01%. Hasil analisis kimia tanah tembalang adalah 0,22% N; 0,06% P₂O₅ dan 0,2% K₂O ; pH 5,5; KTK 1,8 meq/100 g tanah dengan tekstur pasir, liat dan debu masing-masing 22,75; 35,6 dan 41,64%.

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa laju pertambahan tinggi tanaman dipengaruhi perlakuan pupuk organik pada minggu ke 5, dengan hasil tertinggi dicapai perlakuan pemupukan dengan pupuk hijau lamtoro. Laju pertambahan jumlah daun dipengaruhi perlakuan pupuk organik pada minggu ke 2, 5, 6 dan 7. Pertambahan jumlah daun terbanyak didapatkan pada perlakuan dengan pupuk hijau lamtoro pada minggu ke 2; pupuk bokashi sampah pasar pada minggu ke 5; pupuk urea pada minggu ke 6 dan pupuk glirisidae pada minggu ke 7.

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk organik mempengaruhi hasil jagung segar dan hijauannya (P 0,01). Pemberian pupuk hijau dari semua jenis legum hasil jagung segar lebih banyak tetapi jumlah hijauan lebih rendah dibanding urea. Penggunaan pupuk bokashi sampah pasar mengakibatkan hasil jagung dan hijauan tidak berbeda dibanding urea, sedangkan bokashi pupuk kandang mengakibatkan hasil jagung tidak berbeda dengan urea tetapi hasil hijauan lebih rendah dibanding urea. Penggunaan pupuk kandang mengakibatkan hasil jagung tidak berbeda dibanding urea tetapi hasil hijauan paling rendah dibanding pupuk lainnya.

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas hijauan jagung. Penggunaan pupuk hijau dari semua jenis legum mengakibatkan kadar protein kasar hijauan lebih tinggi tetapi kadar bahan kering dan serat kasar rendah dibanding urea. Pemberian pupuk bokashi pupuk kandang dan pupuk kandang mengakibatkan kadar protein kasar

dan serat kasar tidak berbeda tetapi kadar bahan kering berbeda nyata. Penggunaan bokashi sampah pasar mengakibatkan kadar bahan kering dan serat kasar tidak berbeda dengan urea tetapi kadar proteinnya berbeda nyata.

SUMMARY

Conventional fertilizer and pesticide increase many problem on environment, and kimia fertilizer increase the price so the farmer difficulty to produce their planting, so we needed another sources for fertiliser like as animal waste, bokashi (compost with EM bacteria); and green fertiliser.

The research aimed to evaluate the effect of organic fertilizer as nitrogen sources, on growth and production of Sweet corn.

The experiment was done at the fields of Animal science Faculty, Diponegoro University, Semarang for 3 month. Complete Block design with 7 treatment and 3 replicated was used to arranged the experiment. The treatment are Urea (P1); bokashi that made from marked waste (P2); bokashi that made from animal waste (P3); animal waste (P4); Cratalaria green fertilizer (P5); leucaena green fertilizer (P6) and glirousida green fertilizer (P7) the dosage of nitrogen that is equal to 150 kg N/ha⁻¹.

The parameter that we were height plant, and the number of leaves every weeks; production of corn and harbage; dry weight harbage; crude fiber and protein crude of harbagee.

The result showed that different sources of nitrogen affected growth, production of corn, harbage and quality. Organic maater affected to height plant and the number of leaves on 5 week. The heigher plant is leucaena green fertiliser (P6) then followed by P7, P5, P2, P3, P4 and P1. The best numer of leaves is leucaena fertilizer (P6) then followed by P6, P7, P4, P3, P1, P2. The best of harbage is P1 then followed by P2, P3, P4, P5, and P6. The heighest crude protein contain is crotalaria fertilizer then followed by P6, P1, P7, P3, P4 and P2. The heighest crude fiber is Urea fertilizer (P1) then followed by P2, P3, P4, P7, P6 and P5. The best dry weight is Urea (P1) then followed by P3, P2, P6, P4, P5 and P7.

PRAKATA

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan banyak menimbulkan permasalahan, seperti efisiensi, harga pupuk, pendapatan petani dan kerusakan lingkungan hidup. Dewasa ini harga pupuk dan ketersediaan pupuk kimia yang berkurang akibat krisis ekonomi yang panjang banyak menyulitkan petani. Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu alternatifnya adalah dengan pemanfaatan semaksimal mungkin pupuk organik yang ada di alam. Tehnologi yang saat ini banyak dikembangkan adalah perombakan b.o menjadi kompos dengan bantuan bakteri Em.

Pada kesempatan ini penulis mencoba melakukan penelitian untuk mengkaji kemampuan berbagai pupuk organik sehingga dalam mendukung produksi tanaman jagung.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya penyusun berhasil menyelesaikan hasil laporan ini.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun penyelesaian laporan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Depdiknas yang telah memberikan dana sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

Penyusun menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan sangat dihargai. Akhirnya semoga laporan hasil penelitian ini dapat bermanfaat.

Semarang, September 2001

Penyusun.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	2
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	5
IV. METODE PENELITIAN	6
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1) Kadar nitrogen berbagai pupuk yang digunakan	8
2) Rerata pertambahan tinggi tanaman pada minggu ke 5 dan pertambahan jumlah daun pada minggu ke 2, 5, 6, 7 akibat perlakuan pupuk organik	10
3) Rerata hasil jagung manis dan hijauan segar akibat perlakuan pupuk organik	12
4) Rerata kadar bahan kering, protein kasar dan serat kasar, hijauan jagung manis akibat perlakuan pupuk organik	12

DAFTAR LAMPIRAN

- 1) F hitung hasil analisis varian perlakuan pupuk organik terhadap parameter yang diamati
- 2) Rerata pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun jagung manis akibat perlakuan pupuk organik pada minggu ke 1-8
- 3) Curriculum Vitae Peneliti

I. Pendahuluan

Pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk alam atau organik dan pupuk buatan. Pupuk buatan atau pupuk kimia adalah pupuk yang dibuat dari pabrik yang mengandung unsur hara tinggi. Penggunaan pupuk kimia di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Penggunaan pupuk kimia untuk tanaman pangan, rata-rata per tahun dalam pelita I 465,8 ribu ton. Pada pelita II menjadi 990,2 ribu ton, terbatas hanya pupuk urea dan TSP saja. Pada pelita III dan IV berturut-turut mencapai 2565,4 dan 3923,2 ribu ton, jenis yang digunakan meliputi urea, TSP, KCL dan ZA. Pada pelita V, pemakaian pupuk menjadi 4464 ribu ton dengan tambahan jenis pupuk mikro (BPS, 1992).

Jagung manis mempunyai nilai ekonomis tinggi, berumur pendek serta hijauannya masih mengandung nutrisi yang baik untuk pakan. Tanaman ini memerlukan pengelolaan yang intensif dan peka terhadap kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Dewasa ini penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan telah menimbulkan banyak permasalahan lingkungan hidup. Disamping akibat krisis ekonomi harga pupuk buatan dan pestisida relatif tinggi sehingga memberatkan petani.

Salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan adalah dengan menggunakan pupuk alam atau organik, salah satunya adalah kompos. Selama ini untuk membuat kompos dibutuhkan waktu yang lama karena bahan kompos harus mengalami dekomposisi dulu menjadi bentuk ion baru dapat diserap tanaman. Dengan penemuan teknologi EM (Efective Mikroorganisme) hal tersebut dapat diatasi. EM di dalam tanah dapat memfermentasi bahan organik, gula, alkohol, asam amino dan berbagai zat biogenik yang dapat diserap langsung oleh tanaman untuk memacu pertumbuhan dan perkembangannya (Subadiyasa, 1997).

Adanya populasi mikroorganisme yang menguntungkan di lapang menyebabkan bahan organik dalam tanah terfermentasi menjadi senyawa-senyawa organik berupa gula, alkohol, asam amino yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Berbagai macam bahan pupuk organik yang mengandung mikroorganisme dan mampu memfermentasi bahan organik di lapang antara lain

kotoran ternak, legum crotalaria, bokashi sampah pasar, maupun bokashi kotoran ternak. Informasi yang berkaitan dengan pemanfaatan pupuk organik kaya sumber hayati ini dirasa masih kurang, oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan pengkajian terhadap kemampuan berbagai macam pupuk organik kaya sumber hayati menyediakan nitrogen guna mendukung pertumbuhan dan produksi jagung manis.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu petani dalam mengatasi masalah kelangkaan pupuk kimia dan meringankan beban petani.

Hipotesis :

1. Setiap jenis pupuk organik akan memberikan sumbangan nitrogen dan laju dekomposisi berbeda sehingga ketersediaan hara tanah juga berbeda.
2. Perbedaan penyediaan nitrogen dari sumber berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi hijauan jagung manis.

E. Tinjauan Pustaka

Jagung manis termasuk keluarga grameneae dari suku Maydeae yang berkembang dari jagung tipe dent dan flint. Jagung manis dapat tumbuh baik pada semua jenis tanah tetapi lebih suka pada tanah yang berdrainase baik dan cukup mengandung bahan organik (Jugenheimer, 1976). Untuk pertumbuhan jagung perlu suhu antara 21-30°C, toleran pada pH 5,5 sampai 7 (Ditjen Pertanian, 1977), serta curah hujan 250-500 mm di atas permukaan laut (dpl) (Efendi, 1977). Jagung manis merupakan jagung yang berwarna jernih dan bercahaya pada waktu muda, berkeriput waktu masak, rasanya lebih manis dibandingkan jagung biasa karena endospermnya mengandung gula (Kipps, 1978).

Laju pertumbuhan tanaman jagung pada fase awal relatif lambat, akan tumbuh cepat setelah tanaman berumur 4 minggu, kemudian menurun kembali setelah bunga jantan terbentuk karena sebagian unsur hara digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan bunga jantan (Muhadjir, 1988). Penyerapan unsur hara makro khususnya N, P dan K oleh tanaman jagung akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas hijauan. Unsur N, P dan K sangat diperlukan untuk pertumbuhan daun, selanjutnya untuk pembentukan batang,

pelepeh daun, klobot dan janggal lebih banyak memerlukan unsur P dan K dibanding N. Selain faktor pengairan, pemeliharaan, serta varietas, perbaikan pupuk sangat diperlukan agar diperoleh hasil yang baik (Haryani, 1992).

Penggolongan pupuk dapat dilihat dari beberapa segi, yaitu (1) atas dasar pembentukannya, terdiri dari pupuk alam/organik dan buatan; (2) atas dasar kadar unsur hara yang dikandung, terdiri dari pupuk tunggal dan majemuk; (3) atas dasar susunan kimiawi yang mempunyai hubungan penting dengan perubahan-perubahan di dalam tanah (Hakim dkk, 1986).

Yang termasuk pupuk alam adalah pupuk kandang, pupuk hijau, kompos (Hakim dkk, 1986). Kompos adalah bahan yang berasal dari sisi bahan organik apa saja (sampah, sisa hijauan, dll) yang ditumpuk dan akan mengalami perubahan sehingga dapat dipakai sebagai pupuk (Rinsema, 1983). Pembuatan kompos secara tradisional memerlukan waktu \pm 3-4 bulan, sedangkan kompos yang dibuat dengan teknologi EM, yang dikenal dengan bokashi (bahan organik kaya sumber hayati) dapat dilakukan hanya dalam 4 hari (Widiana, 1996).

Menurut Subadiyasa (1997), EM merupakan suatu kultur campuran mikroorganisme yang mengandung bakteri fotosintetik actinomycetes, ragi, jamur fermentasi dan lactobacillus sp (bakteri penghasil asam laktat) yang berpengaruh menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman dan produksinya. Cara kerja EM di dalam tanah adalah dengan menyeimbangkan populasi mikroorganisme yang menguntungkan dan menekan populasi mikroorganisme yang merugikan. Keseimbangan mikroorganisme yang menguntungkan ini menyebabkan bahan organik dalam tanah terfermentasi menjadi senyawa-senyawa organik berupa, gula, alkohol, asam amino yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Penggunaan pupuk bokashi dari pupuk kandang dan sampah pasar tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap hasil jagung maupun hijauannya dibandingkan penggunaan pupuk urea (Rahayuning dkk, 1999).

Pupuk kandang merupakan kotoran padat cair dari hewan ternak yang tercampur dengan sisa-sisa makanan maupun alas kandang. Pupuk kandang selain menambah unsur hara tanah juga dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik tanah. Kadar hara pupuk

kandang bervariasi tergantung jenis hewan, umur, pakan dan pengelolaannya. Umumnya pupuk kandang lebih lambat bereaksi dibandingkan pupuk buatan, tetapi dapat memberi efek residu cukup lama, memperbaiki struktur tanah serta menambah bahan organik tanah (Hakim, 1986). Bahan organik yang telah menjadi humus secara tidak langsung akan berperan dan mempengaruhi unsur hara mikro bagi tumbuhan.

Penggunaan pupuk hijau dengan cara membenamkannya ke dalam tanah sudah lama dikenal dalam praktek pertanian. Banyak keuntungan yang diperoleh dari pemberian pupuk hijau ke dalam tanah yaitu mensuplai bahan organik, penambahan nitrogen, memperbaiki kehidupan jasad renik, memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi tanah. Sumbangan nitrogen yang diberikan pupuk hijau beragam tergantung kadar nitrogen tanah, umur tanaman dan jenis legum yang digunakan (Hakim, 1986). *Crotalaria anagiroides* HBK, legum ini diimpor dari Brasil dalam kondisi yang baik, tumbuh cepat mencapai 2-4 m, daun dapat dimakan ternak, ditanam dalam baris atau strip dan sewaktu-waktu dapat dijadikan pupuk hijau atau mulsa. Produksi tinggi sekitar 500 ku/ha dalam jangka waktu 6-10 bulan, mengandung 42 kg N dan 4 kg P₂O₅ tersedia (Arsyad, 1983). *Lantana* tumbuh baik pada tanah kurang subur, perkembangan dengan biji, dapat digunakan sebagai pakan serta sebagai penutup tanah, pencegah erosi dan pupuk hijau (Reksohadji Pradja, 1981). Gamal dapat digunakan sebagai tanaman penguat teras, penutup tanah dan daunnya dapat berfungsi sebagai pakan (Ditjen Tanaman Pangan, 1992).

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan Penelitian :

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai jenis pupuk organik dalam menyediakan nitrogen guna mendukung pertumbuhan, produksi jagung serta kualitas hijauan jagung.

Manfaat Penelitian :

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan sumbangat pemikiran bagi petani dan peternak serta perkembangan ilmu terutama informasi tentang pemanfaatan berbagai jenis pupuk organik sehingga alternatif pengganti pupuk urea guna mendukung pertumbuhan dan produksi jagung manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Peternakan di Tembalang, Semarang selama 3 bulan.

Bahan yang digunakan meliputi pupuk kandang, pupuk hijau dari cratalana, lamtara, glirisidea, bokashi sampah pasar, bokashi pupuk kandang dan urea, TSP, KCl dan benih jagung manis.

Alat yang digunakan meliputi timbangan, meteran, oven, gunting, cangkul, selang, kertas tulus, dsb.

Penelitian dilakukan di lapang (kebun percobaan) dengan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap yang terdiri dari 7 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan meliputi :

- 1) Pupuk urea setar 150 kg N/ha
- 2) Pupuk bokashi sampah pasar setar 150 kg N/ha
- 3) Pupuk bokashi pupuk kandang setar 150 kg N/ha
- 4) Pupuk kandang setar 150 kg N/ha
- 5) Pupuk dari daun Cralalarea 150 kg N/ha
- 6) Pupuk dari daun lamtara 150 kg N/ha
- 7) Pupuk dari daun glinsider 150 kg N/ha.

Jalannya Penelitian :

Pengolahan tanah dan pemetakan dengan ukuran petak (3 x 2) m dilakukan 2 minggu sebelum tanam, pemberian pupuk organik diberikan 1 minggu sebelum tanam sedangkan pupuk TSP dan KCl diberikan bersama dengan penanaman benih jagung, urea diberikan 2 x saat tanam dan umur 2 minggu. Pembuangan gulma dilakukan setiap minggu. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun dilakukan setiap minggu dari minggu 1 – 10. Panen dilakukan umur 72 hari setelah tanam. Selama pertumbuhan dilakukan penyemprotan insektisida pada awal pertumbuhan. Analisis kadar bahan kering, protein kasar dan serat kadar hijauan jagung dilakukan setelah panen.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, produksi jagung segar, produksi hijauan jagung segar, kadar bahan kering, kadar protein kasar dan kadar serat kasar hijauan.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati dilakukan analisa ragam uji dengan menggunakan uji F pada taraf kepercayaan 95%. Apabila hasil uji F berbeda nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda jarak nyata Duncan (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% (Steel and Tarme, 19...)

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pupuk Organik dan Tanah Tembalang

Pupuk organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk yang belum terdekomposisi secara sempurna sehingga masih terdapat banyak mikroorganisme yang diharapkan tetap melakukan dekomposisi bahan organik di lapang sehingga nitrogen dapat tersedia bagi tanaman jagung selama pertumbuhannya. Pupuk organik yang digunakan meliputi pupuk bokashi (bahan organik kaya sumber hayati) yang terbuat dari sampah pasar dan pupuk kandang; pupuk kandang dari kotoran sapi; pupuk hijau dari daun orotalaria, lamtoro dan glirisidae, serta pupuk buatan berupa urea, TSP dan KCl). Hasil analisa kadar nitrogen berbagai pupuk yang digunakan seperti tabel berikut :

Tabel 1 : Kadar nitrogen berbagai pupuk yang digunakan

No.	Jenis Pupuk	Kadar Nitrogen (%)	Tekstur
1.	Urea	46	Kasar
2.	Bokashi sampah pasar	0,64	Kasar
3.	Bokashi pupuk kandang	0,52	Halus
4.	Pupuk kandang	0,57	Halus
5.	Pupuk hijau Crotalaria	2	Kasar
6.	Pupuk hijau Lamtoro	2,04	Kasar
7.	Pupuk hijau Glirisidae	2,01	Kasar

Semua pupuk yang digunakan pada awal penelitian warna dan tekstur asli dari bahan asalnya masih jelas (belum terdekomposisi sempurna) hanya nampak lebih laju. Menurut Murbandono (1994) kompos yang jadi bertekstur halus, berwarna coklat seperti tanah atau hitam, tidak berbau, pH netral, bahan kompos sudah membusuk sempurna dan C/N ratio rendah.

Hasil analisis tanah Tembalang yang diperoleh dari analisis kimia tanah sebelum dipupuk yaitu : kadar N, P₂O₅; K₂O; masing-masing sebesar 0,22; 0,06;

dan 0,2%; pH 5,5; KTK 1,8 meq/100 g tanah dengan tekstur pasir, liat dan debu masing-masing 22,75; 35,6 dan 41,64%.

Selama penelitian curah hujan cukup sehingga diduga dapat mempengaruhi laju dekomposisi lebih lanjut dan kehilangan unsur hara akibat erosi bersama air hujan. Rerata suhu, curah hujan dan kelembaban selama penelitian berturut-turut sebesar 27°C, 219 mm (selama 3 bulan) dan 83,3%. Kondisi ini sesuai untuk pertumbuhan jagung manis. Menurut Pracaya (1990) jagung tumbuh dengan baik pada kelembaban udara antara 60-80%. Rerata curah hujan untuk pertumbuhan jagung antara 100-200 mm/bulan dengan suhu antara 21-30°C Balai informasi pertanian, Suprpto, 1991 dan Palungkun serta Budiarti (1993).

Dosis pupuk N dan K untuk tanaman jagung manis masing-masing adalah 200, kg N; 150 kg P₂O₅ dan 150 kg K₂O. (Palungkun dan Budiarti, 1993). Berdasarkan hasil analisis tanah Tembalang tersebut diatas maka masih sangat diperlukan tambahan pupuk N, P dan K, sedangkan pupuk organik memiliki ke 3 unsur tersebut meskipun kadarnya berbeda-beda dan dalam penelitian ini didasarkan pada jumlah unsur nitrogen yang sama.

5.2. Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk mempengaruhi laju pertumbuhan tinggi tanaman per minggu pada minggu ke 5 dan pertumbuhan jumlah daun per minggu pada minggu ke 2, 6 dan 7. Hasil analisis ragam selengkapnya dan rerata pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun per minggu dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemupukan dengan pupuk organik meningkatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman lebih baik dibanding pemupukan urea. Pupuk bokashi sampah pasar, dan pupuk hijau dari semua jenis legum (P₂, P₅, P₆ dan P₇) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Ini berarti bahwa pupuk yang berasal dari daun lebih cepat terdekomposisi dan tersedia bagi tanaman dibanding pupuk lainnya. Pupuk bokashi pupuk kandang (P₃) tidak menunjukkan perbedaan nyata secara statistik dengan pupuk kandang (P₄). Hal tersebut

memperlihatkan bahwa penambahan bakteri EM pada pupuk kandang belum mampu meningkatkan perombakan secara nyata, meskipun terdapat laju pertumbuhan tinggi tanaman sebesar 21%. Hal yang sama juga didapatkan pada penelitian Kusmiyati (1998), bahwa perbedaan konsentrasi EM dan bahan pembuat bokashi tidak mempengaruhi tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman jagung.

Tabel 2 : Rerata pertumbuhan tinggi tanaman pada minggu ke 5 dan pertumbuhan jumlah daun per minggu pada minggu ke 2, 6 dan 7 akibat perlakuan pupuk organik

No.	Perlakuan	Tinggi Tanaman/ minggu (cm)	Laju Pertumbuhan Jumlah daun/minggu			
			2	5	6	7
1.	Urea	19,08 ^d	1,583 ^d	2 ^a	0,12 ^c	0,5 ^{cd}
2.	Bokashi sampah pasar	35,44 ^{ab}	1,58 ^d	0 ^c	0 ^c	1,75 ^a
3.	Bokashi pupuk kandang	34,82 ^{bc}	1,96 ^c	0 ^c	0 ^c	1,29 ^{ab}
4.	Pupuk kandang	28,75 ^c	2,54 ^{abc}	0 ^c	0,5 ^b	0,88 ^{bc}
5.	Pupuk hijau crotalaria	36,45 ^{ab}	2,86 ^{ab}	1,67 ^b	1,67 ^a	0 ^d
6.	Pupuk hijau lamtoro	39,22 ^a	3,04 ^a	1,33 ^b	1,67 ^a	0,13 ^d
7.	Pupuk hijau glirisidae	38,56 ^{ab}	2,79 ^{ab}	1,43 ^b	1,71 ^a	0,28 ^{cd}

* Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan nyata (P 0,05).

Laju pertumbuhan jumlah daun pada minggu ke 2 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang dan pupuk hijau dari semua jenis legum (P₄; P₅; P₆; P₇) menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding urea. Dari tabel tersebut nampak bahwa penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan laju pertumbuhan jumlah daun pada minggu ke 2 dibanding urea, antara 60-92%. Fenomena ini berarti bahwa tanaman jagung dapat menerima unsur nitrogen yang disediakan pupuk organik lebih baik daripada pupuk urea, diduga karena aktifitas mikroorganisme dalam tanah lebih suka menggunakan nitrogen asal pupuk organik dan menyediakan untuk tanaman. Pupuk bokashi sampah pasar dengan pupuk urea laju pertumbuhan jumlah daunnya tidak berbeda nyata, sedangkan pupuk bokashi pupuk kandang berbeda nyata dengan urea. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyediaan nitrogen urea dan sampah pasar lebih lambat daripada bokashi pupuk

kandang. Dalam penelitian Rahayuning dkk, 2000 mendapatkan bahwa laju penambahan jumlah daun per minggu tidak dipengaruhi pemupukan berbagai jenis legum dari minggu 1-7.

Berbeda dengan minggu ke 2, pada minggu ke 5 bokashi sampah pasar mengakibatkan laju penambahan jumlah daun paling banyak, kemudian berturut-turut diikuti oleh bokashi pupuk kandang, pupuk kandang, urea, pupuk hijau glirisidae, pupuk hijau lamtoro kemudian pupuk hijau cratalaria. Hal ini disebabkan karena pada minggu sebelumnya pupuk hijau telah mengakibatkan penambahan jumlah daun lebih banyak dibanding pupuk lainnya, sedangkan bokashi dan pupuk kandang penambahan jumlah daunnya lebih rendah dari pupuk lainnya. Menurut Tisdak & Nelson (1975) bahwa terdapat hubungan yang erat antara kecepatan pertumbuhan dan waktu, secara umum dilukiskan kecepatan pertumbuhan mula-mula kecil kemudian diikuti dengan pertumbuhan yang sangat nyata akhirnya pertumbuhan akan meningkat secara lambat atau terhenti sama sekali.

Pada minggu ke 6 dan 7 pemupukan ~~dan~~ dengan bokashi sampah pasar dan pupuk kandang tidak terdapat penambahan daun, sedangkan pupuk hijau dan pupuk urea masih menunjukkan laju penambahan daun. Pupuk kandang penambahan daun tidak terdapat pada minggu ke 6 tetapi ada sedikit penambahan pada minggu ke 7. Menurut Warisno (1988) banyaknya helaian daun, panjang dan lebarnya tergantung dari kesuburan tanah berkaitan dengan ketersediaan hara dalam tanah. Kesuburan tanah berkaitan dengan ketersediaan hara dalam tanah, termasuk unsur N dan aktifitas mikroorganisme tanah. Ketersediaan nitrogen yang berbeda seharusnya dapat menyebabkan perbedaan jumlah daun, tetapi karena perbedaan tersebut tidak menimbulkan cekaman menyebabkan jumlah daun tidak berbeda. Pada minggu ke 6 dan 7 tidak adanya penambahan jumlah daun disebabkan oleh umur jagung yang sudah memasuki fase generatif.

5.3. Hasil Jagung Manis dan Hijauan Jagung Manis

Dari Lampiran I didapatkan bahwa perlakuan pupuk sangat mempengaruhi jagung segar dan hijauannya (P 0,01). Rerata hasil jagung dan hijauannya disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3 : Rerata hasil jagung segar dan hijauan segar akibat perlakuan berbagai pupuk organik kaya sumber hayati

No.	Perlakuan	Hasil jagung segar (g/m ²)	Hijauan segar (kg/m ²)
1.	Urea	480,19 ^b	2,2128 ^a
2.	Bokashi sampah pasar	272,65 ^b	2,1705 ^a
3.	Bokashi pupuk kandang	488,32 ^b	1,9520 ^b
4.	Pupuk kandang	1286,94 ^{ab}	1,7567 ^c
5.	Pupuk hijau crotalaria	1824,88 ^a	1,0299 ^d
6.	Pupuk hijau lamtoro	1449,13 ^a	0,8625 ^d
7.	Pupuk hijau glirisidae	1507,74 ^a	0,867 ^d

* Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P 0,01).

Penggunaan pupuk organik dapat mengakibatkan peningkatan maupun penurunan kadar bahan kering hijauan jagung manis yang disebabkan oleh perbedaan penyediaan nitrogen dan kadar air hijauan jagung.

Tabel 4 : Rerata kadar bahan kering, protein kasar dan serat kasar hijauan jagung manis akibat perlakuan berbagai pupuk organik

No.	Perlakuan	Kadar		
		Bahan Kering	Protein Kasar	Serat Kasar
			%	
1.	Urea	21,22a	8,46ab	38,54a
2.	Bokashi sampah pasar	22,05ab	5,30c	37,25a
3.	Bokashi pupuk kandang	22,47b	7,08bc	34,09b
4.	Pupuk kandang	18,12c	6,97bc	31,95bc
5.	Pupuk hijauan crotalaria	17,97d	9,45a	30,24c
6.	Pupuk hijau lamtoro	18,22d	9,25a	30,46c
7.	Pupuk hijau glirisidae	17,29d	8,35ab	31,24bc

* Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P 0,05).

Kadar protein kasar pupuk hijau dari semua jenis legum tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding urea. Fenomena tersebut memperlihatkan bahwa pupuk hijau mampu menyediakan nitrogen setara dengan urea, berarti perombakan unsur hara oleh mikroorganisme tanah pada pupuk hijau dari legum *crotalaria* dan lamtoro lebih mudah dibanding *glirisida* karena ketebalan daun *glirisida* lebih tebal dibanding lamtoro maupun *glirisida*. Hal yang sama juga didapatkan pada penelitian sebelumnya, bahwa pemberian pupuk *crotalaria* mengakibatkan hasil protein kasar jerami jagung manis sebesar 41,9469 g/m² sedangkan penggunaan pupuk lamtoro dan *glirisida* masing-masing sebesar 34,9692 dan 29,4625 g/m² (Rahayuning, dkk 2000). Kadar protein kasar hijauan jagung akibat pemberian pupuk kandang tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding urea tetapi berbeda nyata dibanding penggunaan pupuk hijau. Kadar protein kasar hijauan jagung akibat pemupukan dengan bokashi dari dua jenis bahan (P₂ & P₃) tidak berbeda nyata.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pengaruh pemupukan dengan pupuk hijau (P₅, P₆, P₇) dan pupuk kandang (P₄) tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan pupuk bokashi maupun urea terhadap hasil jagung segar. Pupuk bokashi (P₂ dan P₃) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan urea terhadap hasil jagung segar. Keadaan ini berbeda dengan hasil hijauan segar, pupuk hijau mengakibatkan hijauan segar paling rendah dan berbeda nyata dengan pupuk lainnya, diikuti pupuk kandang, bokashi pupuk kandang, bokashi sampah pasar dan kemudian urea. Hal ini diduga disebabkan karena nitrogen pada penggunaan pupuk urea sebagian besar digunakan untuk pembentukan daun sehingga pembentukan jagung rendah, sedangkan pada pemupukan dengan pupuk organik sebagian besar energi untuk pembentukan jagung dan pembentukan hijauan segar hanya sedikit. Ini menunjukkan bahwa dengan jumlah nitrogen yang sama, penyediaan nitrogen bagi tanaman berbeda antara pupuk organik dan pupuk kimia, diduga disebabkan aktifitas mikroorganisme tanah berbeda dalam mendekomposisi bahan makanan bagi dirinya dan bagi tanaman. Dalam penelitian Rahayuning, dkk, 1999 didapatkan bahwa jenis pupuk tidak mempengaruhi hasil jagung dan hijauan segar maupun kering, sedangkan penelitian Budi, dkk, 2000

memperlihatkan bahwa dosis pupuk kandang dapat meningkatkan hasil bahan kering jerami jagung.

5.4. Kualitas Hijauan Jagung Manis

Pupuk organik kaya sumber hayati berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas hijauan jagung manis (Kadar serat kasar dan protein kasar, meskipun kadar bahan keringnya tidak berbeda secara statistik (Lampiran I). Rerata kadar bahan kering, kadar protein kasar dan serat kasar hijauan jagung ditunjukkan dalam tabel 4. Kadar bahan kering hijauan dalam uji DMRT menunjukkan ada kecenderungan perbedaan yang nyata meskipun dalam analisa ragam belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Pemupukan dengan pupuk hijau (P5, P6, P7) dan pupuk kandang (P4) menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding pemupukan urea (P1) sedangkan pemupukan bokashi dari kedua jenis bahan organik yang digunakan tidak berbeda tetapi dibanding dengan pupuk urea bokashi pupuk kandang (P4) mengakibatkan perbedaan yang nyata. Ini menunjukkan bahwa jenis bahan organik berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik. Kadar protein kasar terbaik dicapai oleh perlakuan pemupukan dengan pupuk hijau *crotalaria* (P5) kemudian diikuti P6; P1; P7; P3; P4 dan P2. Hal tersebut berarti kemampuan penyediaan nitrogen dari setiap jenis pupuk organik yang digunakan sebagai penyusun protein berbeda-beda kecepatan perobakannya. Kadar protein kasar hijauan jagung yang dipupuk dengan pupuk kandang sebesar 150; 200 dan 250 kg N/ha dapat mengakibatkan kadar protein kasar hijauan sebesar 7,14; 7,51 dan 7,45% (Budi, dkk. 2000). Dalam penelitian Ani Haryati (2000) mendapatkan bahwa penambahan urea sebesar 50-100 kg N/ha pada lahan yang mempunyai residu pupuk kandang dari 100-250 N kg/ha kadar protein kasar hijauan jagung manis juga tidak menunjukkan perbedaan secara nyata.

Kadar serat kasar hijauan jagung akibat pemupukan bokashi sampah pasar dan urea tidak berbeda nyata tetapi berbeda dengan pemupukan lainnya. Pemupukan dengan pupuk hijau dari semua jenis legum dan pupuk kandang tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan kadar serat kasar akibat

pemupukan bokashi yang berasal dari sampah pasar dan bokashi pupuk kandang menunjukkan perbedaan yang nyata. Kadar serat kasar tertinggi akibat berbagai macam pupuk dicapai oleh pupuk urea diikuti berturut-turut bokashi sampah pasar, bokashi pupuk kandang, pupuk kandang, pupuk hijau glirisidae, pupuk hijau lamtoro dan pupuk hijau crotalaria. Hal ini diduga disebabkan karena perbedaan tekstur bahan organik yang mempengaruhi lajuperobakan dan penyediaan nitrogen pada tanaman jagung, sehingga menyimpulkan perbedaan pembentukan kadar serat kasar hijauan. Serat kasar merupakan golongan karbohidrat yang tersusun dari selulose, lignin dan pentosa (Anggorodi, 1979). Rendahnya serapan nitrogen tanaman akan mengakibatkan terhambatnya sintesis protein menurun, akibatnya akan terbentuk jaringan kayu yang tersusun dari lignin, hemiselulose dan selulose yang merupakan komponen utama penyusun serat kasar (Heath, et al, 1973 dan Martoharsono, 1983). Endrastuti, 2000, bahwa kadar serat kasar jagung manis akibat sisa pemupukan dengan crotalaria, lamtoro dan glinisidae masing-masing sebesar 23,8; 25,68 dan 25,03%. Pemupukan dengan bokashi sampah pasar dan pupuk kandang mengakibatkan kadar protein kasar dan serat kasar sebesar (Rizki, 1999).

Dari hasil yang telah diuraikan sebelumnya nampak bahwa penggunaan pupuk organik yang berasal dari bahan organik yang belum terdekomposisi sempurna akan mengandung banyak mikroorganisme dan memacu aktifitas mikroorganisme tanah untuk merombak dan menyediakan nitrogen/unsur hara tanaman, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil jagung dan hijauannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan dengan berbagai jenis pupuk organik mempengaruhi laju pertumbuhan tinggi tanaman pada minggu ke 2 dan pertumbuhan jumlah daun pada minggu ke 2, 5, 6 dan 7.
2. Perlakuan berbagai pupuk organik mempengaruhi hasil jagung dan hijauan serta kualitasnya secara nyata. Semua jenis pupuk organik dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk urea.
3. Penggunaan pupuk hijau meningkatkan hasil jagung segar dan kualitas hijauan lebih baik dibanding urea tetapi lebih sedikit produksi hijauan jagung. Pupuk kandang dan bokashi mengakibatkan hasil jagung sama dengan urea tetapi hijauannya lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 19.. Ilmu Makanan Ternak Umum, Cet. 3, PT. Gramedia, Jakarta.
- Ani Haryati, 2000. Pengaruh Residu Pupuk Kandang dan Pemupukan Urea terhadap Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar Jerami Jagung Manis, Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Arsyad, S. 1983. Pengawetan Tanah dan Air, Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Bogor.
- Balai Informasi Pertanian, 1990. Budidaya Jagung Departemen Pertanian Kalimantan Timur.
- Budi Adi K., Adriani D. dan Rahayuning T.M. 2000, Penampilan Produksi Jagung Manis dengan Pupuk Kandang dan Pengaturan Jarak Tanam dalam Baris Berbeda, Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 1986, Jagung, Dinas Pertanian Tanaman. Propinsi Dati II Jawa Tengah, Semarang.
- Effendi S. 1977, Bercocok Tanam Jagung, Cetakan IX, PT. Gramedia, Jakarta.
- Endrastuti, W.D. 2000, Pengaruh sisa Pupuk Hijauan Penanaman Pertama dan Jarak Tanam terhadap Kadar Protein Kasar, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hakim N, Yusuf N, Lubis, Sutopo, GH, Rusdi Saul Amin DH, G.B. Hong, Bailey N.H. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah Universitas Lampung, Lampung.
- Heath, ME. D.S. Metcafe and R.E. Barnes. 1973. Forager, Thid ed The Jawa State University Press. Iowa.
- Jugenhermer, R.W. 1976. Com Improvement Seed Production and Uses A-Willey Interscience New York. 670 p.
- Kipps. MS. 1978. Production of Field Crops Sixth ed. Tata uk. Graw Heal Pub-Co ltd New Delhi.
- Kusmiyati, F. 1998. Pembuatan Kompas dengan Bantuan Mikroorganisme (EM) serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Jagung. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan UNDIP Semarang (Tidak dipublikasikan).

- Uluhadjir, B. 1988. Karakteristik Jagung Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.
- Murbandono, 1994. Membuat Kompos, Ct. 3 PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palungkun, R dan Budiarti. 1993. "Sweet Corn" Baby Swadaya, Jakarta.
- Pracara. 1990. Bercocok Tanam Palawija. Media Wiyata, Semarang.
- Rahayuning, TM. Widyati S, Adriani D, Didik W dan F. Kusmiyati, 1999. Pengaruh Kompos yang dibuat dengan bantuan Mikroorganisme (EM) terhadap pertumbuhan dan produksi hijauan jagung jurnal pengembangan Peternakan Tropis Vol. 24 No. 3.
- Rahayuning TM, Kusmiyah dan Karno. 2000. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis dengan Mulsa legum pada kerapatan tanam berbeda. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. Vol. 25 No. 4.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan. Makanan Ternak Daerah Tropis. Cet. 2 BPFE UGM Yogyakarta.
- Rinsema D. T. 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan Tanah Pertanian, Bhratara Karya. Aksara. Jakarta (diterjemahkan oleh H.M. Saleh).
- Steel RG dan J.H. Tarie 1993, Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik (edisi Bahasa Indonesia) PT. Gramedia. Jakarta (diterjemahkan oleh Bambang Sumantri).
- Subadiyasa, N.N. 1979. Teknologi Efektif Mikroorganisme (EM) Praktek dan Prospeknya di Indonesia, Makalah pada Seminar Nasional Pertanian Organian, Jakarta.
- Tisdale, S.L. dan W.L. Nelson. 1975. Soil Fertility and Fertilizer, The Macmilan Company, New York.
- Wahyu Wardani, I. 1999. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar Jerami Jagung Manis. Fakultas Peternakan UNDIP, Semarang (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Warisno, 1988. Budidaya Jagung Hibrida. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Widiana, G.N. SK. Priyatno dan T. Higa. 1996. Teknologi Effective Mikroorganisme. Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan Jakarta.

Lampiran 1 : F Hitung Hasil Analisis Varian Perlakuan Pupuk Organik terhadap Parameter yang Diamati

No.	Parameter	F Hitung			
		SV	Kelompok Perlakuan Galat		
		db	2	6	12
1.	Pertambahan tinggi tanaman minggu ke :	1	1,8872 ^{ns}	1,3709 ^{ns}	
		2	0,2703 ^{ns}	2,002 ^{ns}	1
		3	3,5451 ^{ns}	1,7881 ^{ns}	1
		4	0,8682 ^{ns}	1,1262 ^{ns}	1
		5	2,9676 ^{ns}	25,2565**	1
		6	0,0120 ^{ns}	0,5807 ^{ns}	1
		7	2,7758 ^{ns}	1,5216 ^{ns}	1
		8	2,1794 ^{ns}	0,7078 ^{ns}	1
		9			
		10			
2.	Pertambahan jumlah daun Tanaman jagung minggu ke :	1	0,8814 ^{ns}	1,9251 ^{ns}	1
		2	0,0998 ^{ns}	5,6919**	1
		3	0,032 ^{ns}	1,9893 ^{ns}	1
		4	1,5245 ^{ns}	0,5245 ^{ns}	1
		5	3,7338 ^{ns}	11,4615**	1
		6	5,0623**	5,2781**	1
		7	0,6153 ^{ns}	116,48**	1
3.	8, 9 dan 10.	Tidak pertambahan			
4.	Produksi jagung segar	0,4704 ^{ns}	31,445**	1	
5.	Produksi hijauan segar	0,4387 ^{ns}	5,7234**	1	
6.	Kadar bahan kering	0,7434 ^{ns}	2,5165 ^{ns}	1	
7.	Kadar protein kasar	3,4315*	7,8426**	1	
8.	Kadar serat kasar	2,2266 ^{ns}	14,6172**	1	
	F tabel (5%)	3,88	3		
	F tabel (1%)	6,33	4,82		

Keterangan : ns : non signifikan
 * : berbeda nyata 5%
 ** : berbeda nyata 1%

Lampiran 2 : Rerata pertambahan tinggi tanaman jagung dan jumlah daun akibat perlakuan pupuk organik pada minggu ke 1 – 8

No.	Parameter	Perlakuan						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1.	Tinggi tanaman minggu ke 1	cm						
	1	1,997	2,233	2,093	1,877	1,567	1,660	1,650
	2	4,67	4,673	5,067	5,637	6,07	5,513	5,68
	3	5,89	4,94	8,303	8,807	7,183	9,227	8,683
	4	12,8	14,21	18,1	17,12	16,63	12,39	13,87
	5	17,07 ^d	35,44 ^{ab}	34,82 ^{bc}	28,75 ^c	36,45 ^{ab}	39,22 ^a	38,56 ^{ab}
	6	39,74	47,95	45,24	49,11	46,18	48,38	48,83
	7	59,93	51,07	46,92	62,30	59,64	52,99	59,96
	8	16,15	6,23	5,49	8,69	19,3	23,74	16,98
	9	Tidak ada penambahan						
	10	Tidak ada penambahan						
2.	Jumlah daun minggu ke	lembar						
	1	2,50	3,123	2,79	2,50	2,80	2,71	2,873
	2	1,58 ^d	1,58 ^d	1,96 ^c	2,54 ^{abc}	2,86 ^{ab}	3,04 ^a	2,79 ^{ab}
	3	1,92	2,12	1,91	1,95	1,54	1,71	1,16
	4	2	2,04	2,13	1,78	2,25	1,54	1,58
	5	0,5 ^{cd}	1,75 ^a	1,29 ^{ab}	0,88 ^{bc}	0 ^d	0,12 ^d	0,28 ^{cd}
	6	2 ^a	0 ^c	0 ^c	0 ^c	1,17 ^b	1,33 ^b	1,43 ^b
	7	0,23 ^c	0 ^c	0 ^c	0,5 ^b	1,67 ^a	1,67a	1,71 ^a
	8	Tidak ada penambahan						
	9	Tidak ada penambahan						
	10	Tidak ada penambahan						

* Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada 95%.