

# agr UMY

JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN

ISSN : 0854-4026

Uji Kemangkusan Biji Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus* URB) Terhadap Ulat *Palpita* sp Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L)

□ Yunianti Setyorini

Kajian Pemupukan N, P, dan K Tanaman Jagung Manis dengan Berbagai Takaran Pupuk Kandang di Tanah Regosol

□ Bambang Heri Isnawan

Keragaan Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Pasir Pantai

□ Lilik Utari

Analisis Risiko Usaha Rumahtangga Transmigran di Provinsi Sumatera Selatan

□ M. Yamin

Studi Komparatif Usaha Padi Secara Organik dan Non Organik di Kabupaten Bantul

□ Francy Rizmansuna

Partisipasi Masyarakat dalam Kelembagaan Lumbung Padi di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah

□ Retno Wulandari

VOLUME XI, NOMOR 1, JUNI 2003

## REDAKSI

Edhi Martono  
Tohari  
Masyuri  
Gunawan Budiyanto  
Eni Istiyanti  
Indira Prabasari  
Siti Yusi Rusimah  
Nur Rahmawati  
Francy Risvansuna F.  
Etty Handayani

Diterbitkan oleh:

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Alamat: Jl. HOS. Cokroaminoto 17 Yogyakarta 55253 Telp./Fax. (0274) 618044  
E-mail: goenb@umy.ac.id

Agr-UMY merupakan jurnal ilmiah yang diterbitkan dua kali setahun sebagai media komunikasi guna memberikan informasi hasil penelitian dan studi pustaka bidang pertanian.

Redaksi menerima naskah baik berupa hasil penelitian maupun studi pustaka yang diketik komputer MS-Word dengan jarak 1 spasi dan panjang tulisan antara 6 - 10 halaman kuarto, tabel dan gambar menjadi bagian tidak terpisahkan dari naskah.

Naskah disampaikan dalam bentuk disket dan hasil cetakan (print-out).  
Aturan lebih rinci dapat disimak di halaman terakhir jurnal ini.

## DAFTAR ISI

Uji Kemangkusan Biji Bengkuang ( <i>Pachyrrhizus erosus</i> URB) Terhadap Ulat <i>Palpita</i> sp Pada Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L)	
□ Yunianti Setyorini .....	1
Kajian Pemupukan N, P, dan K Tanaman Jagung Manis dengan Berbagai Takaran Pupuk Kandang di Tanah Regosol	
□ Bambang Heri Isnawan .....	7
Keragaan Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Pasir Pantai	
□ Lilik Utari .....	17
Analisis Risiko Usaha Rumahtangga Transmigran di Provinsi Sumatera Selatan	
□ M. Yamin.....	24
Studi Komparatif Usaha Padi Secara Organik dan Non Organik di Kabupaten Bantul	
□ Francy Risvansuna .....	32
Partisipasi Masyarakat dalam Kelembagaan Lumbung Padi di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah	
□ Retno Wulandari.....	39

### PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan merupakan andalan ekspor utama masyarakat di negara-negara tropis. Melon adalah tanaman buah yang relatif baru di Indonesia, namun keberadaannya dewasa ini makin menonjol di antara kelompok buah-buahan bernilai ekonomi tinggi. Dengan keuntungan besar, banyak petani memusatkan usaha melon, sehingga produksi melon mengalami peningkatan.

Buah melon mempunyai nilai gizi tinggi, terutama kandungan vitamin A dan C. Selain itu buah melon juga mengandung zat adenosin yang dapat meningkatkan pengumpulan sel darah. Melon juga mengandung zat karotenoid cukup banyak yang dapat mencegah kanker, terutama kanker paru-paru (Rajawanta, 1992).

Dalam budidaya tanaman melon, salah satu kendala peningkatan produksi adalah serangan hama yang masih cukup tinggi. *Palpita* sp merupakan salah satu hama melon yang merugikan karena hama yang dapat merusak tanaman melon.

**KAJIAN PEMUPUKAN N, P, DAN K TANAMAN  
JAGUNG MANIS DENGAN BERBAGAI TAKARAN  
PUPUK KANDANG DI TANAH REGOSOL**  
*(The Study of N, P, and K Fertilizers on the Sweet Corn  
in Vary Dose Farm Manure on Regosol Soil Type)*

**Bambang Heri Isnawan**

Jurusan Budidaya Pertanian Fak. Pertanian UMY

**ABSTRACT**

*A research to study the applications of dose NPK fertilizers and farm manure on the growth and yield of sweet corn on Regosol soil type was conducted from August to November 2000 in the Faculty of Agriculture Muhammadiyah University of Yogyakarta. The research experiment was arranged in factorial design  $3 \times 4 + 1$  in Randomized Completely Block Design with three replications. The first factor was the dose of farm manure which consist of 3 levels, they were 0 t/ha (K-1), 15 t/ha (K-2), and 30 t/ha (K-3). The second factor was the dose of NPK anorganik fertilizers consist of 4 levels, they were without anorganik fertilizer (A-1), 50 kg/ha urea 37.5 kg/ha SP-36 and 37.5 kg/ha KCl (A-2), 100 kg/ha urea 75 kg/ha SP-36 and 75 kg/ha KCl (A-3), 150 kg/ha urea 112.5 kg/ha SP-36, and 112.5 kg/ha KCl (A-4). The dose of 465 kg/ha NPK compound fertilizer was applicated with 15 t/ha farm manure (K-0). The result of this research shows that there was no interactions between dose of farm manure and NPK fertilizer for all paramaters. The applications of farm manure was not significantly influence for all parametres except of plant height and ear length. NPK compound fertilizer with 15 t/ha farm manure was not significantly influence to the factorial treatment for all of parametres. Dose of anorganik fertilizer Urea, SP-36, and KCl to 150 kg/ha, 112.5 kg/ha, and 112.5 kg/ha respectively was significantly increase to the growth and yield of sweet corn.*

*Keywords: Sweet corn, anorganic fertilizer, NPK compound fertilizer.*

**PENDAHULUAN**

Jagung merupakan salah satu komoditas palawija utama penghasil karbohidrat, dan merupakan menu makanan yang bersifat substitusi atau suplemen

bagi manusia dan menu utama atau pelengkap bagi ternak. Jagung dapat dipakai sebagai bahan baku agro-industri, minyak, gula dan makanan lain. Tanaman jagung (*Zea mays* L.) sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan (AAK, 1993). Jagung yang dibudidayakan di

Indonesia bermacam-macam, antara lain: jagung untuk pangan (termasuk jagung manis), dan jagung untuk pakan ternak.

Total produksi jagung turun dari 5,92 juta ton pada tahun 1986 menjadi 5,48 juta ton pada tahun 1990, namun produktivitasnya meningkat dari 1,8 ton/ha pada tahun 1986 menjadi 2,15 ton/ha pada tahun 1990 (BPS, 1990; Subandio *et al.*, 1989). Ketersediaan paket teknologi untuk peningkatan produksi jagung berdampak besar untuk tercapainya swasembada pangan (Deptan, 1994). Usaha memanfaatkan dan melestarikan swasembada pangan ditempuh dengan usaha memperluas dan meningkatkan mutu intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi lahan pertanian (Kartasapoetra, 1988).

Jagung merupakan tanaman yang membutuhkan hara dalam jumlah tinggi, dan tergantung varietasnya (Mullins *et al.*, 1999). Kebutuhan sebagian hara sebagian diambil dari dalam tanah, namun apabila yang tersedia dalam tanah terbatas, maka diperlukan penambahan dari luar melalui pemupukan. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, penggunaan pupuk, terutama pupuk buatan merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan. Kebutuhan pupuk meningkat sesuai dengan upaya peningkatan produksi tanaman.

Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K) adalah 3 unsur hara makro primer yang banyak diperlukan oleh tanaman, dan ketersediaannya dalam tanah sering kahat. Unsur ini umumnya ditambahkan dalam bentuk pupuk buatan dan berupa pupuk tunggal (Sulistyono, 1993). Sebenarnya pemberian pupuk anorganik buatan bisa dalam bentuk pupuk majemuk, misalnya pupuk NPK (15-15-15). Selain pupuk anorganik,

diperlukan juga pupuk organik untuk memelihara kesuburan lahan. Pupuk organik yang sering digunakan adalah pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos.

Secara kimia bahan organik, yang merupakan salah satu bahan pembenah tanah dapat memperbaiki sifat tanah karena sebagai penyangga hara tanaman, membantu dalam penyediaan hara dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemupukan anorganik. Pelapukan bahan organik dapat melepaskan unsur hara baik hara makro maupun mikro (Karama *et al.*, 1996). Unsur hara makro misalnya N, P, dan S, sedangkan hara mikro misalnya B dan Zn (Tisdale *et al.*, 1990). Selain itu bahan organik dapat membuat tanah menjadi kondusif untuk pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Dengan demikian serapan hara baik yang berasal dari tanah maupun pupuk lebih efektif (Karama *et al.*, 1996). Menurut Tisdale *et al.* (1990) bahan organik antara lain berpengaruh meningkatkan KPK, meningkatkan daya sangga tanah terhadap adanya perubahan kemasaman, kebasaaan, dan kegaraman serta mampu melepas CO<sub>2</sub>.

Menurut Rao (1994) pupuk kandang merupakan pupuk yang telah lama dikenal manusia, dan terbuat dari kotoran padat hewan, urin dan sisa-sisa tanaman yang dibiarkan membusuk dengan bantuan mikroorganisme tanah yang mampu membusukkan sampah organik kompleks menjadi bahan-bahan yang mudah diserap tanaman. Pupuk kandang mempunyai potensi untuk digunakan pada lahan pertanian terutama pada lahan yang kandungan bahan organiknya rendah seperti lahan pasiran karena sifat-sifat yang dimilikinya. Pupuk ini dapat

digunakan untuk memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menambah bahan organik tanah, meningkatkan kapasitas penyimpanan air, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan tidak menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan.

Penelitian tentang penggunaan pupuk tunggal Urea, SP-36, dan KCl dan perbedaannya dengan pupuk majemuk NPK pada tanaman jagung manis belum banyak dilakukan. Petani banyak yang telah mempraktekkan membudidayakan tanaman ini karena termasuk tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan relatif cepat memberikan hasil dalam bentuk uang.

Dalam penelitian ini digunakan pembenah tanah alam berupa pupuk kandang (kotoran sapi), urea, SP-36, KCl dan pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium majemuk (NPK) untuk mengamati pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis di tanah regosol.

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk: (1) Mempelajari interaksi antara pemupukan N, P, dan K pada tanaman jagung di tanah regosol yang diberi berbagai dosis pupuk kandang sapi, (2) Mengetahui kebutuhan pupuk N, P, dan K yang optimum bagi tanaman jagung pada berbagai aplikasi dosis pupuk kandang, (3) Mengetahui kebutuhan pupuk kandang yang optimum bagi tanaman jagung pada berbagai aplikasi dosis pupuk N, P, dan K, dan (4) Membandingkan pengaruh penggunaan pupuk tunggal N (Urea), P (SP-36), dan K (KCl) dengan pupuk majemuk NPK (15-15-15) pada pertumbuhan dan hasil jagung manis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Penelitian Fakultas Pertanian UMY di Desa Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Lokasi penelitian ini terletak pada ketinggian sekitar 113 meter dpl. Jenis tanah regosol. Pelaksanaan percobaan pada bulan Agustus sampai Nopember 2000.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih jagung manis super yang merupakan varietas unggul. Sebagai perlakuan digunakan pupuk NPK (15-15-15), Urea, SP-36, dan KCl, dan pupuk kandang sapi yang sudah masak. Pengendalian gulma dilaksanakan secara manual.

Untuk mengukur blok dan plot digunakan roll meter dengan skala terkecil 1 cm dan tali. Untuk menimbang pupuk kandang dipakai timbangan dengan skala terkecil 0,1 kg, sedangkan untuk menimbang pupuk anorganik dan berat segar dan berat kering tanaman dipakai timbangan dengan skala terkecil 0,01 gram. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan tugal. Penyiraman dengan air irigasi atau gembor. Luas daun diukur dengan *leaf area meter*, dan berat kering tanaman ditimbang setelah terlebih dahulu dikeringkan dengan oven, selama 48 jam.

Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan faktorial  $3 \times 4 + 1$  kontrol, yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RCBD) dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu takaran pupuk kandang: yang terdiri 3 level yaitu: 1) pemberian pupuk kandang dengan dosis 0 ton/ha (P1), 2) pupuk kandang dengan dosis 15 ton/ha (P2), 3) pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha (P3). Faktor kedua adalah dosis pupuk anorganik N, P, dan K, yang terdiri dari 4

level, yaitu: 1) tanpa pupuk Urea, SP-36 dan KCl kg/ha (D-1), 2) dosis pupuk Urea, SP-36, dan KCl dosis 100 kg/ha, 37,5 kg/ha dan 37,5 kg/ha (D-2); 3) dosis pupuk Urea, SP-36, dan KCl 200 kg/ha, 75 kg/ha dan 75 kg/ha (D-3), 4) dosis pupuk Urea, SP-36 dan KCl (150 kg/ha, 112,5 kg/ha dan 112,5 kg/ha) (D-4). Kontrol (K-0), yaitu dosis pupuk majemuk NPK (15-15-15) dengan dosis 465 kg/ha dan takaran pupuk kandang 15 ton/ha. Jadi keseluruhan penelitian ini ada 12 kombinasi perlakuan dan 1 kontrol, masing-masing diulang 3 kali.

Benih jagung dipersiapkan 1 minggu sebelumnya, dengan jagung manis varietas super. Benih jagung langsung ditanam di lahan dengan menggunakan tugal. Pengolahan tanah dilaksanakan pada saat 2 minggu sebelum tanam dengan cangkul sedalam lapis olah (30 cm) kemudian tanah diratakan, kemudian dibuat bedengan. Batas-batas antar blok dan antar plot-plot perlakuan dibuat. Jarak antar plot perlakuan 0,5 meter, jarak antar blok 0,75 m. Selanjutnya dibuat petak-petak perlakuan dengan ukuran 2 x 3 meter.

Pemberian bahan pembenah tanah berupa pupuk kandang dilaksanakan 2 minggu sebelum tanam sesuai dosis perlakuan, dengan cara dibenamkan sedalam lapis olah (30 cm) kemudian dicampur dengan cangkul dan diratakan, dengan dosis sesuai perlakuan. Benih jagung langsung ditanam di lahan sebanyak 2 sampai 3 butir per lubang tanam dengan jarak tanam 40 cm x 50.

Penjarangan dan penyulaman jagung dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu, sehingga disisakan/ditumbuhkan 2 tanaman per lubang. Penyiangan dilakukan sesuai dengan pertumbuhan gulma, dan dilakukan sebelum pemberian pupuk

susulan dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu saat tanaman berumur 2, 3, dan 4 minggu. Pupuk kandang diberikan 2 minggu sebelum tanam dengan dosis sesuai perlakuan dengan cara mencampurkan sedalam lapis olah (30 cm).

Pemupukan tanaman jagung dengan memberikan pupuk NPK pada kontrol (diberikan dengan dosis 465 kg/ha). Pupuk SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam, sedangkan pupuk Urea diberikan pada saat tanaman berumur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam, dengan dosis masing-masing 1/2 dosis. Pemupukan NPK dilakukan sesuai dosis perlakuan, diberikan pada saat tanaman berumur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam. Pemupukan diberikan dengan cara setempat, dengan jarak disesuaikan dengan pertumbuhan tajuk tanaman.

Penyiraman tanaman jagung disesuaikan dengan keadaan lahan. Jika tidak turun hujan selama lebih dari 3 hari baru dilakukan penyiraman. Penyiraman sampai kapasitas lapang. Pengendalian gulma dilakukan secara mekanis. Pengendalian secara mekanis dengan cara pengambilan gulma tanaman dengan mempertimbangkan berat serangan.

Jagung dipanen dengan kriteria tanaman yang sudah siap dipanen yaitu: daun dan tongkol sudah mengering. Biji keras dan terjadi perubahan warna menjadi kuning atau merah tergantung varietasnya. Waktu panen setelah tanaman berumur 70 hari.

Pengamatan penelitian ini terdiri pengamatan tanaman contoh dan tanaman korban, serta pengamatan hasil tanaman dalam petak ubinan. Pengamatan terhadap tanaman meliputi parameter pertumbuhan tanaman: tinggi tanaman, jumlah

daun, luas daun, berat brangkasan segar, berat brangkasan kering, dan komponen hasil: jumlah barisan biji per tongkol, panjang tongkol, panjang tongkol tanpa klobot, diameter tongkol, diameter tongkol tanpa klobot, berat tongkol per tanaman, berat ttongkol tanpa klobot, berat 100 biji, berat biji, indeks panen dan hasil jagung serta nilai ekonomis jagung.

Data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dengan jenjang  $\alpha = 5\%$ , apakah ada beda nyata antar perlakuan. Untuk mengetahui antar perlakuan yang berbeda diuji dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test* = DMRT), dengan jenjang  $\alpha = 5\%$ . Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan faktorial dengan kontrol diuji dengan Kontras Orthogonal dengan  $\alpha = 5\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis

Hasil penelitian parameter pertumbuhan jagung manis umur 10 minggu pada berbagai perlakuan dosis pupuk Urea, SP-36 dan KCL dan takaran pupuk kandang disajikan dalam tabel 1 dan 2 yang memperlihatkan bahwa antara perlakuan takaran pupuk kandang dan dosis pupuk urea, SP-36 dan KCl tidak ada pengaruh interaksi pada semua parameter pertumbuhan tanaman.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa antar perlakuan dosis pupuk anorganik menunjukkan tidak ada beda nyata pada parameter tinggi tanaman, sedangkan pada parameter jumlah daun, luas daun, berat segar, dan berat kering tanaman ada beda nyata. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial pada semua parameter pertumbuhan tanaman.

**Tabel 1.** Parameter Pertumbuhan Jagung Manis Umur 10 Minggu pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea, SP-36 dan KCl

Perlakuan	Dosis pupuk Urea, SP-36 dan KCl			
	0 kg/ha	50, 37,5; & 37,5 kg/ha	100, 75; & 75 kg/ha	150; 112,5; 112,5 kg/ha
T. Tanaman/cm	138,63 p	162,96 p	185,11 p	200,50 p
Jumlah Daun/helai	7,74 q	7,71 q	8,59 p	8,96 p
Luas Daun/cm <sup>2</sup>	1721,0 q	2228,8 pq	2214,6 pq	2581,20 p
BB Segar/gram	109,54 r	214,14 q	247,33 pq	335,56 p
BB Kering/gram	37,10 r	72,54 q	83,70 pq	103,50 p

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada  $\alpha = 5\%$ .

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha dan Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5

kg/ha menghasilkan jumlah daun nyata lebih tinggi daripada perlakuan Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha dan perlakuan

tanpa pupuk anorganik. Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha menghasilkan luas daun nyata lebih tinggi daripada tanpa pupuk anorganik. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha menghasilkan berat segar dan berat kering brangkasan nyata lebih tinggi daripada dosis Urea, SP-36, dan KCl 50 kg/ha, 37,5 kg/ha dan 37,5 kg/ha serta perlakuan tanpa pupuk anorganik.

Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa antar perlakuan takaran pupuk kandang menunjukkan ada beda nyata pada parameter tinggi tanaman, sedangkan pada parameter jumlah daun, luas daun, berat segar, dan berat kering tanaman tidak ada beda nyata. Perlakuan takaran pupuk kandang 30 ton/ha nyata menghasilkan tinggi tanaman jagung manis lebih tinggi daripada dosis 15 ton/ha.

**Tabel 2.** Parameter Pertumbuhan Jagung Manis Umur 10 Minggu pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang dan Perbandingan Kontrasnya

Perlakuan: Parameter:	Dosis pupuk Kandang			Perbandingan Kontras	
	0 ton/ha	15 ton/ha	30 ton/ha	Faktorial	Kontrol
T. Tanaman/cm	174,50 ab	152,35 b	189,30 a	172,05 x	176,99 x
Jumlah Daun/helai	8,11 a	8,25 a	8,39 a	8,25 x	7,90 x
Luas Daun/cm <sup>2</sup>	2405,0 a	1907,8 a	2246,4 a	2186,4 x	2348,2 x
BB Segar/gram	203,10 a	230,55 a	223,78 a	219,14 x	261,76 x
BB Kering/gram	68,79 a	78,09 a	75,80 a	74,22 x	88,66 x

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris (abc atau xy) menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan dan perbandingan kontras pada  $\alpha = 5\%$ .

### Komponen Hasil dan Hasil Jagung Manis

Hasil penelitian parameter komponen hasil dan hasil jagung manis umur 10 minggu pada berbagai perlakuan dosis pupuk Urea, SP-36 dan KCL dan takaran pupuk kandang disajikan dalam tabel 3 dan 4 yang memperlihatkan bahwa antara perlakuan dosis takaran kandang dan dosis pupuk urea, SP-36 dan KCl tidak ada interaksi pada

semua parameter komponen hasil dan hasil jagung manis.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa antar perlakuan dosis pupuk anorganik menunjukkan ada beda nyata pada semua parameter komponen hasil dan hasil jagung manis. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial pada semua komponen hasil dan hasil jagung manis.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha dan Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha menghasilkan panjang tongkol berklobot, diameter tongkol dengan dan tanpa klobot, berat

100 biji, indeks panen tidak berbeda nyata, namun kedua perlakuan tersebut menghasilkan komponen hasil lebih tinggi daripada perlakuan Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha dan tanpa pupuk anorganik.

**Tabel 3.** Parameter Komponen Hasil dan Hasil Jagung Manis Umur 10 Minggu pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea, SP-36 dan KCl

Perlakuan Parameter	Dosis pupuk Urea, SP-36 dan KCl			
	0 kg/ha	50, 37,5; & 37,5 kg/ha	100, 75; & 75 kg/ha	150; 112,5; 112,5 kg/ha
Panjang Tongkol/cm	19,96 r	19,26 r	21,25 p	22,18 p
PT tanpa Klobot/cm	11,89 r	14,67 q	15,48 pq	17,15 p
Diameter tongkol/mm	36,04 r	41,29 q	44,97 p	46,53 p
DT tanpa Klobot/mm	34,35 r	39,32 q	42,47 p	43,54 p
J. Barisan Biji/baris	12,29 q	12,37 q	12,74 pq	13,59 p
Berat Tongkol/gram	69,90 r	114,26 q	138,80 q	185,53 p
BT tanpa Klobot/gram	58,13 s	85,85 r	118,9 q	146,51 p
Berat Biji/gram	34,88 s	51,51 r	71,34 q	87,91 p
Berat 100 Biji/gram	18,43 r	23,30 q	26,06 p	26,22 p
Indek Panen	0,353 qr	0,348 r	0,359 pq	0,378 p
Hasil (ton/ha)	3,59 q	4,98 q	9,12 p	10,24 p
Hasil Ekonomis/juta	7,19 q	9,96 q	18,24 p	20,48 p

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada  $\alpha = 5\%$ .

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha menghasilkan panjang tongkol tanpa klobot dan jumlah barisan biji nyata lebih panjang dan banyak daripada dosis Urea, SP-36 dan KCl 50 kg/ha, 37,5 kg/ha, 37,5 kg/ha serta tanpa pupuk anorganik. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha, namun kedua perlakuan tersebut menghasilkan berat tongkol berklobot nyata lebih tinggi daripada tanpa pupuk anorganik, dan nyata lebih rendah daripada dosis Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha yang menghasilkan berat tongkol berklobot tertinggi. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak

berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha menghasilkan berat tongkol tanpa klobot dan berat biji per tanaman tertinggi, nyata lebih tinggi daripada perlakuan dosis Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, dan dosis Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha serta tanpa pupuk anorganik. Semakin tinggi dosis pupuk anorganik, berat tongkol tanpa klobot dan berat biji per tanaman semakin besar. Perlakuan kontrol tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha tidak berbeda nyata dengan dosis Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, namun kedua perlakuan tersebut nyata menghasilkan indeks panen lebih besar daripada perlakuan dosis Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

Perlakuan dosis pupuk anorganik Urea 100 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha tidak berbeda nyata dengan dosis Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha, dan kedua perlakuan tersebut nyata menghasilkan hasil dan hasil ekonomis jagung manis berklobot lebih tinggi daripada dosis Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha dan tanpa pupuk anorganik. Jadi dengan dosis pupuk Urea 100

kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha dan dosis Urea 150 kg/ha, SP-36 112,5 kg/ha dan KCl 112,5 kg/ha akan ada peningkatan hasil tongkol berklobot sebesar 154,04% dan 185,24% dibanding tanpa pupuk anorganik, dan ada peningkatan sebesar 83,13% dan 105,62% dibanding dosis Urea 50 kg/ha, SP-36 37,5 kg/ha dan KCl 37,5 kg/ha. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial, artinya bahwa pupuk anorganik urea, SP-36 dan KCl dapat menggantikan pupuk majemuk NPK.

Hubungan dosis pupuk SP-36 dan KCl dan hasil jagung manis per hektar bersifat linier nyata dengan persamaan  $Y = 3,3715 + 0,0642 X^*$  ( $R^2 = 0,9451$ ), sedangkan hubungan dosis pupuk urea dengan hasil jagung manis per hektar juga bersifat linier nyata dengan persamaan  $Y = 3,3715 + 0,0482 X^*$  ( $R^2 = 0,9451$ ). Hasil ekonomis jagung manis disajikan dalam tabel 3 dan 4.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa antar perlakuan takaran pupuk kandang menunjukkan ada beda nyata pada panjang tongkol tanpa klobot, sedangkan pada parameter panjang tongkol, diameter tongkol dengan dan tanpa klobot, jumlah baris biji, berat tongkol dengan dan tanpa klobot, berat biji per tanaman, berat 100 biji, indeks panen hasil dan hasil ekonomis tidak ada beda nyata. Perlakuan takaran pupuk kandang 15 ton/ha nyata menghasilkan panjang tongkol tanpa klobot lebih panjang daripada dosis 0 ton/ha. Perlakuan kontrol (dosis NPK 465 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan faktorial.

**Tabel 4.** Komponen Hasil dan Hasil Jagung Manis Umur 10 Minggu pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang dan Perbandingan Kontrasnya

Perlakuan Parameter	Dosis pupuk Kandang			Perbandingan Kontras	
	0 ton/ha	15 ton/ha	30 ton/ha	Faktorial	Kontrol
Panjang T	19,61 a	20,31 a	19,82 a	19,92 x	21,14 x
PT tanpa K	13,75 b	15,92 a	14,72 ab	14,80 x	15,41 x
Diameter T.	42,02 a	42,91 a	41,68 a	42,20 x	43,44 x
DT tanpa K	38,98 a	40,45 a	40,17 a	39,87 x	40,90 x
J. Barisan Biji	12,61 a	12,89 a	12,67 a	12,72 x	12,80 x
Berat Tongkol	112,84 a	144,60 a	123,93 a	127,93 x	142,69 x
BT tanpa K	92,70 a	113,16 a	101,19 a	102,35 x	116,74 x
Berat Biji	55,82 a	67,30 a	60,71 a	61,41 x	70,04 x
Berat 100 Biji	22,33 a	24,45 a	23,70 a	23,49 x	23,16 x
Indek Panen	0,357 a	0,332 a	0,356 a	0,348 x	0,356 x
Hasil	5,73 a	7,83 a	7,40 a	6,99 x	7,62 x
H. Ekonomis	11,45 a	15,66 a	14,79 a	13,97 x	15,24 x

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris (abc atau xy) menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan dan perbandingan kontras pada  $\alpha = 5\%$ .

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) Semakin tinggi dosis pupuk urea, SP-36, dan KCl dari dosis masing-masing 0 kg/ha sampai 150 kg/ha, 112,5 kg/ha dan 112,5 kg/ha, semakin tinggi pula pertumbuhan dan hasil jagung manis per hektar, (2) Dosis pupuk kandang sampai 30 ton/ha belum mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis per hektar, kecuali parameter tinggi tanaman dan panjang tongkol tanpa klobot, (3) Pupuk urea, SP-36 dan KCl dapat menggantikan pupuk majemuk NPK untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik, dan (4) Tidak ada interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang dan dosis pupuk anorganik urea,

SP-36, dan KCl pada semua parameter pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Perlu penelitian lebih lanjut tentang aplikasi pupuk kandang dengan dosis lebih tinggi dari 30 ton/ha dan pupuk anorganik dengan dosis lebih tinggi daripada 150 kg/ha urea, 112 kg/ha SP-36 dan 112,5 kg/ha KCl.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 1990. *Statistik Indonesia*. Biro Pusat Statistik Jakarta
- Deptan. 1994. *Rencana Strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 1995-2005*. Balitbangtan. Departemen Pertanian. Jakarta.

- AAK. 1993. *Teknik Becocok Tanam Jagung*. Kanisius. Yogyakarta
- Karama, A.S., J.S. Adiningsih dan D. Nursyamsi. 1996. *Peningkatan Produksi Tanaman Pangan Melalui Pertanian Organik*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Lembang.
- Kartasapoetra, A.G. 1988. *Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik*. Bina Aksara. Jakarta.
- Mullins, C.A., R.A. Straw, B. Pitt, D.O. Onks, M.D. Mullen, and J. Reynolds. 1999. Variety Trial: Response of Selected Sweet Corn Cultivars to Nitrogen Fertilization. ASHS. Journal Online: Hort. Technology Vol. 9 No1.In. <http://ashs.frymulti.com/data/html/2/vol9/1>.
- Rao, N.S.S. 1994. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman* Edisi II. UI Press. Jakarta. 353 hal.
- Subandio, I. Manwan dan Blumenshien. 1989. *National Coordinated for Food Crops*. Agency for Agriculture Research and Development.
- Sulistiyono, B. 1993. Pemupukan NPK dan Bahan Organik dalam Pola Tanam Berbasis Jagung Pada Lahan Kering. Penelitian Pertanian 4 (3): 10-15
- Tisdale, S.L., W.L. Nelson, dan J.D. Beaton. 1990. *Soil Fertility and Fertilizers*. McMillan Publishing. New York.