PENGUJIAN LAPANGAN EFEKTIVITAS PUPUK ANORGANIK OPTIMAS 12-10-20-2+TE PADA TANAMAN KENTANG

Oleh :

JUANG GEMA KARTIKA, SP

Kerjasama :

P. T. BEHN MEYER PUPUK DAN AGROKIMIA

Dengan

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERTANIAN
DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
BOGOR AGRICULTURAL UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF AGRONOMY AND HORTICULTURE
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680; Telp./Fax (0251) 629353
E-mail : agronipb@indo.net.id

SURAT KETERANGAN
NO. /K13.1.3/KP/2006

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Departemen Agonomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Menerangkan bahwa tulisan atau laporan Saudari Juang Gema kartika, SP dengan judul :

Pengujian Lapangan Efektivitas Pupuk Anorganik Optimas 12-10-2+TE pada Tanaman Kentang

Telah didokumentasikan pada Perpustakaan Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

Bogor, 4 September 2006
Ketua Departemen,

Prof Dr Ir Bambang S. Purwoko, MSc
NIP. 131 404 220

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL INSTITUT PERTANIAN BOGOR FAKULTAS PERTANIAN

PENGUJIAN LAPANGAN EFEKTIVITAS
PUPUK ANORGANIK OPTIMAS 12-10-20-2+TE
PADA TANAMAN KENTANG

Pemohon : P.T. Behn Meyer Pupuk dan Agrokimia

Mengetahui
Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura   Bogor, April 2006

RINGKASAN

Pengujian Efektivitas Pupuk Anorganik OPTIMAS pada tanaman kentang. Pengujian dilakukan di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, sebagai kerjasama antara P.T. Behn Meyer Pupuk dan Agrokimia dengan Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB.

Sebagai salah satu syarat untuk ijin pendaftaran pupuk anorganik di Pusat Perijinan dan Investasi adalah dilakukannya uji efektivitas sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 09/Kpts/TP. 260.1/2003. Berkenaan dengan hal tersebut, P.T. Behn Meyer Pupuk dan Agronomi yang bermaksud untuk memperoleh ijin pendaftaran atas produk pupuk N, P, K dengan merek OPTIMAS bekerjasama dengan Departemen Agronomi dan Hortikultura melakukan uji efektivitas pupuk tersebut. Pengujian dilakukan pada tanaman kentang yang responsif terhadap pemupukan dan juga merupakan tanaman sayuran penting di Indonesia.

Perlakuan yang dicobakan yaitu kontrol (tanpa pupuk N, P, K), pembanding (pemupukan standar setempat), ½, 3/4, 1, 11/4 dan 11/2 dosis pupuk anorganik OPTIMAS dengan satu dosis pupuk OPTIMAS adalah 900 kg/ha. Percobaan dirancang dalam rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan dan dalam percobaan ini terdapat 28 satuan percobaan.

Aplikasi pupuk OPTIMAS terlihat nyata menghasilkan tinggi tanaman yang nyata lebih tinggi dibanding perlakuan kontrol pada 4 MST dan nyata menghasilkan anakan lebih banyak pada umur 7 MST. Secara umum walaupun tidak nyata secara statistik, tinggi tanaman dan jumlah anakan pada perlakuan aplikasi pupuk OPTIMAS nyata lebih baik dibanding perlakuan kontrol. Hasil umbi pada perlakuan pupuk OPTIMAS baik per tanaman, per petak maupun per ha nyata lebih tinggi bila dibanding perlakuan kontrol walaupun jumlah umbi per tanaman pada perlakuan pupuk OPTIMAS nyata lebih rendah disbanding perlakuan kontrol. Hasil yang tinggi pada perlakuan OPTIMAS dikarenakan pada perlakuan tersebut menghasilkan umbi yang nyata lebih besar dibanding umbi yang dihasilkan pada perlakuan kontrol. Perlakuan aplikasi pupuk OPTIMAS terutama perlakuan 11/4 dosis nyata menghasilkan umbi kelas A lebih besar dan kelas C lebih kecil dibanding kontrol. Nilai efectivitas agronomi menunjukkan bahwa perlakuan ¾ dan 1 dosis OPTIMAS efektif meningkatkan hasil tanaman kentang dibandingkan dengan pupuk pembanding. Perlakuan ½ dan 11/2 dosis OPTIMAS tidak efektif meningkatkan hasil tanaman kentang. Analisis finansial menunjukkan bahwa perlakuan ¾ dan 1 dosis pupuk OPTIMA 12-10-20-2+TE menghasilkan keuntungan dan R/C rasio yang jauh lebih tinggi dibanding kontrol dan tidak berbeda dibanding perlakuan pembanding. Dari hasil pengujian tersebut dapat dinyatakan bahwa pupuk ini lulus uji efektivitas pada

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT dengan telah diselesaikannya Laporan Pengujian Efektivitas Pupuk Anorganik OPTIMAS pada Tanaman Kentang.

Salah satu persyaratan untuk memperoleh ijin pendaftaran pupuk anorganik dari Pusat Perijinan dan Investasi, Departemen Pertanian, adalah dilakukannya uji efektivitas. P.T. Behn Meyer bermaksud untuk memperoleh ijin pendaftaran tersebut atas salah satu produknya yaitu pupuk majemuk NPK dengan merek dagang OPTIMAS. Berkenaan dengan hal tersebut, P.T. Behn Meyer Pupuk dan Agrokimia melakukan kerjasama dengan Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB untuk melakukan pengujian efektivitas. Laporan hasil pengujian ini secara garis besar memuat latar belakang dan tujuan pengujian, metodologi pengujian, hasil pengujian serta kesimpulan dan rekomendasi. Pengujian dilaksanakan di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Jenis tanaman yang digunakan untuk pengujian adalah kentang.

Terima kasih disampaikan kepada P.T. Behn Meyer Pupuk dan Agrokimia yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk melakukan pengujian tersebut. Semoga hasil pengujian tersebut dapat bermanfaat sebagai informasi bagi semua pihak yang memerlukan.

Bogor, April 2006
Peneliti

Juang Gema Kartika, SP

DAFTAR ISI

	Hal
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
II. LOKASI DAN WAKTU PENGUJIAN	3
2.1. Lokasi Pengujian	3
2.2. Waktu Pelaksanaan Pengujian	3
III. METODOLOGI	4
3.1. Bahan dan Alat	4
3.2. Metode Pengujian	4
3.3. Pelaksanaan Percobaan	6
3.4. Pengamatan	6
3.5. Analisis Data	6
IV. HASIL PENGUJIAN	8
4.1. Kondisi Umum Pertanaman	8
4.2. Pertumbuhan Tanaman	8
4.3. Hasil dan Komponen Hasil	11
4.4. Koalitas Hasil Kentang	13
4.5. Nilai Efektivitas Agronomi	14
4.6. Hasil Analisis Tanah	15
4.7. Analisis Usaha Tani	16
V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	18

DAFTAR TABEL

No. Hal

Teks

1 Pengaruh Pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE terhadapTinggi Tanaman Kentang 9

2 Pengaruh Pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE terhadap Jumlah Anakan Tanaman Kentang 9

3 Pengaruh Pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE terhadap Komponen Hasil dan Hasil Tanaman Kentang 11

4 Pengaruh Pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE terhadap Kelas Umbi Kentang 14

5 Nilai Efektivitas Agronomi Beberapa Dosis Pupuk Optimas 15

6 Hasil Analisis Tanah Sebelum Penanaman dan Setelah Panen 16

7 Hasil Analisis Usahatani Beberapa Perlakuan Pengujian Pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE pada Tanaman Kentang 17

Lampiran

1 Analisis Usahatani Kentang pada Perlakuan P1 (Pembanding) 21

2 Analisis Usahatani Kentang pada Perlakuan P0 (Kontrol) 22

3 Analisis Usahatani Kentang pada Perlakuan P2 (1/2 Dosis OPTIMAS 12-10-20-2+TE) 23

4 Analisis Usahatani Kentang pada Perlakuan P3 (3/4 Dosis OPTIMAS 12-10-20-2+TE) 24

5 Analisis Usahatani Kentang pada Perlakuan P4 (Sesuai Dosis

DAFTAR GAMBAR

No. Hal

Teks

1. Kondisi Umum Pertanaman Kentang pada 8 MST 8

2. Kondisi Tanaman pada 8 MST Sesuai dengan Arah Anak Panah Berturut-Turut : Perlakuan Kontrol, standar, ½ dosis, ¾ dosis, 1 dosis, dan 1 ½ pupuk OPTIMAS 12-10-20-2+TE 10

3. Penampakan Hasil Umbi Kentang (Berturut-turut dari kiri atas ke bawah Berdasarkan Anak Panah: perlakuan Kontrol, Standar, ½ dosis rekomendasi ¾ Dosis Rekomendasi, 1 Dosis Rekomendasi, 1 ¼ Dosis Rekomendasi, 1 ½ Dosis rekomendasi OPTIMAS 12-10-20-2+TE 12

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di antara bahan pangan utama dunia, kentang merupakan bahan pangan terpenting ke empat sesudah gandum, jagung dan padi (Ashari, 1995). Selain sebagai makanan utama, dibeberapa Negara, kentang digolongkan sebagai tanaman sayuran yang dikonsumsi bersama dengan makanan utama. Kentang juga dapat dibuat tepung, keripik serta untuk kebutuhan industri alkohol.

Tanaman kentang cukup berkembang di Indonesia. Menurut Biro Pusat Statistik, (2004) luas pengusahaan tanaman kentang di Indonesia pada tahun 2000 seluas 73.068 ha dengan total produksi sebesar 977.349 ton. Daerah sentra produksi kentang tersebar di Jawa Barat dan Sumatera Utara. Luas tanaman kentang di Propinsi Jawa Barat pada tahun 2000 adalah 27.778 ha dengan produksi sebesar 462.800 ton per tahun, sedangkan di Sumatera Utara seluas 15.275 ha dengan total produksi 215.981 ton per tahun. Peningkatan luas tanam maupun produksi kentang cukup tinggi. Dibanding tahun 1986, luas pertanaman kentang di Jawa Barat telah meningkat sebesar 53% dan produksi meningkat sebesar 60%. Bergesernya menu pangan diperkotaan juga mendorong tingkat konsumsi kentang semakin besar. Arti penting komoditas kentang di Indonesia antara lain : merupakan tanaman *cash crop*, sebagai komoditas ekspor, salah satu bahan baku industri makanan dan *fast food,* serta merupakan bahan pangan bernilai gizi tinggi.

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) merupakan tanaman yang responsif terhadap pemupukan. Menurut Rahayu (2000) tanaman kentang dalam siklus hidupnya membutuhkan sekitar 100-150 kg N/ha, 100-150 kg P_2O_5 dan 150 kg K_2O. Menurut Balai Penelitian Hortikultura Lembang (1989) dosis pupuk 100-150 kg untuk masing-masing N, P_2O_5 serta K_2O sudah cukup memadai untuk tanaman kentang. Dosis pupuk menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan NPK dan jarak tanam berpengaruh terhadap jumlah umbi maupun bobot umbi per tanaman maupun per ha.

Pemupukan mutlak diperlukan dalam produksi tanaman termasuk kentang apabila ingin diperoleh hasil yang tinggi. Penambahan unsur hara ke dalam tanah melalui pupuk akan meningkatkan kemampuan tanaman menyerap unsur hara sehingga pertumbuhan dan produksinya akan meningkat (Leiwakabessy dan Sutandi, 1988). Pada pemupukan dengan dosis yang tinggi akan menyebabkan ketersediaan unsur hara tanah yang tinggi serta residu hara yang tinggi pula. Dengan ketersediaan unsur hara yang tinggi akan menekan kompetisi antar tanaman akan pengambilan unsur hara. Dengan demikian tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal.

Unsur kalium (K) merupakan unsur yang penting bagi tanaman penghasil umbi seperti kentang. Tanaman memerlukan K dalam jumlah yang tinggi yaitu berkisar antara 50 - 300 kg K/ha/musim tanam (Laegreid *et al.* 1999). Unsur K memegang peranan sangat penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman. Peranan K sebagai pengatur tekanan osmotik, pH sel, aktivitas enzim, keseimbangan kation-anion sel, pengatur transpirasi dan transpor asimilat (Jones 1982; Marschner 1985). Unsur K juga merupakan unsur penyeimbang unsur nitrogen. Pemberian pupuk yang mengandung kedua unsur tersebut akan menjamin efektivitas pupuk tersebut.

P.T. Behn Meyer bermaksud untuk melakukan uji efektivitas pupuk majemuk N, P, K, + unsur hara mikro dengan merek dagang OPTIMAS dengan kandungan 12% N, 10% P_2O_5 , 20% K_2O dan 2% Mg + unsur mikro. Uji efektivitas tersebut diperlukan sebagai salah syarat untuk ijin pendaftaran di Pusat Perijinan dan Investasi, Departemen Pertanian. Untuk melakukan uji efektivitas tersebut dilakukan kerjasama dengan Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB. Uji efektivitas tersebut dilakukan pada tanaman kentang.