

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI ECENG GONDOK DAN
PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT RANTI (*Lycopersicon
pimpinellifolium* Mill).**

Oleh
ARIEF BUDIMAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

542 07

1/1

S
635.64207
Bud
P
2008.

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI ECENG GONDOK DAN
PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT RANTI (*Lycopersicon
pimpinellifolium* Mill).**



16868
17250.

Oleh
ARIEF BUDIMAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI ECENG GONDOK DAN
PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT RANTI (*Lycopersicon
pimpinellifolium* Mill).**



**Oleh
ARIEF BUDIMAN**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

ARIEF BUDIMAN. The effect of Bokashi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Solm) and Potassium Fertilizer for the Growth and Production of Ranti Tomato (*Lycopersicon pimpinellifolium* Mill.) (Supervised by **ENDANG D SETIATY** and **KARNADI GAZALI**).

The purpose of this experiment was to find out the dosage of Bokashi (*Eichornia crassipes* Solm) and KCl fertilizer for growth and production of ranti tomato. The experiment was held in experimental Garden of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Indralaya, starting from September 2007 until November 2007.

Experimental design of this study was used randomized completely Block Design with 12 treatments combinations and each of combinations repeated three times. The first factors were Bokashi (B), consist of B0 (control), B1 (10 ton ha⁻¹), B2 (15 ton ha⁻¹), B3 (20 ton ha⁻¹). The second factors were Potassium (K), with consist of K1 (100 kg ha⁻¹), K2 (150 kg ha⁻¹), K3 (200 kg ha⁻¹). Parameter of this experiment were plants height, bearing times, the amount of blossoms per plant, the amount of fruit sets per plant, the amount of fruits per plant, fruits weight per plant, and plants dry weight.

Result of this experiment was showed that the combination with dosage 15 ton ha⁻¹ (B2) and 150 kg KCl (B2) influenced well to the plant production.

RINGKASAN

ARIEF BUDIMAN. Pengaruh Pemberian Bokashi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Solm) dan Pupuk K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ranti (*Lycopersicon pimpinellifolium* Mill.) (Dibimbing oleh **ENDANG D SETIATY** dan **KARNADI GAZALI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran bokashi eceng gondok dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ranti. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya pada bulan September 2007 sampai bulan November 2007.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah pupuk bokashi (B) terdiri dari B0 (kontrol), B1 (10 ton per ha), B2 (15 ton per ha), B3 (20 ton per ha), faktor yang kedua adalah pupuk Kalium (K) terdiri dari K1 (100 kg per ha), K2 (150 kg per ha), K3 (200 kg per ha). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah tandan bunga per tanaman, jumlah tandan buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan berat berangkasan kering.

Hasil uji menunjukkan bahwa kombinasi dosis 15 ton bokashi per ha (B2) dan 150 kg KCl (B2) berpengaruh baik terhadap produksi tanaman.

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI ECENG GONDOK DAN
PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT RANTI (*Lycopersicon
pimpinellifolium* Mill).**

**Oleh
ARIEF BUDIMAN**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

Skripsi
**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI ECENG GONDOK DAN
PUPUK K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TOMAT RANTI (*Licopersycon
pimpinellifolium* Mill).**

Oleh
ARIEF BUDIMAN
05023101015

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Endang Darma Setiaty, M.Si

Pembimbing II


Ir. Karnadi Gozali



Indralaya, Februari 2008

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,


Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530



Skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pupuk K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ranti (*Licopersycon pimpinellifolium* Mill)” oleh Arief Budiman telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 20 Febuari 2008.

| | | Komisi Penguji |
|-------------------------------|------------|--|
| 1. Ir. Endang D Setiaty, M.Si | Ketua | () |
| 2. Ir. Karnadi Gazali | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Zuljati Sjahrul, M.Sc | Anggota | () |
| 4. Ir. Farida Zulvica | Anggota | () |

Mengetahui
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. M Umar Harun, M.S
NIP.131789525

Mengetahui
Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Susilawati, M.Si
NIP. 132129852

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam laporan skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain.

Indralaya, Februari 2008

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arief Budiman', written in a cursive style.

Arief Budiman

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 11 Desember 1983 di Lubuk Linggau, yang merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara, Bapak bernama Syarfinus, dan ibu Irmawati (alm).

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1995 di SDN 38 Lubuk Linggau, sekolah menengah pertama pada tahun 1998 di SMPN 3 Lubuk Linggau dan sekolah menengah atas di MAN 1 Lubuk Linggau pada tahun 2001.

Sejak September 2002, penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, pada program studi Agronomi, Universitas Sriwijaya, melalui jalur SPMB.

Tahun 2003-2004 penulis aktif sebagai pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa pada tingkat Fakultas, dan juga sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Endang Darma Setiaty, M.Si dan Bapak Ir. Karnadi Gozali atas bimbingan dan petunjuk yang diberikan sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan serta Ibu Hj. Zuljati Sjahrul, MSc, dan Ibu Ir. Farida Zulvica selaku dosen pembahas atas saran-saran yang diberikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih terutama buat Orangtua yang sangat ku sayangi, Ayah, Uni, Kak Adi, Nenek, terima kasih atas dukungan yang diberikan. Teman-teman BDP 02, Safran, Anton, Reja, Tami, Kiki, Sri, Tina, Jerizki, Febi, semua teman se angkatan yang tak bisa ku sebut satu persatu, terima kasih banyak atas bantuannya. Teman batakku Bos Mario, Lae Bina, Muel Bro, you are my best friends, terima kasih atas partisipasi kalian dalam penelitianku, dalam suka duka kalian ada di belakanku.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua, amin.

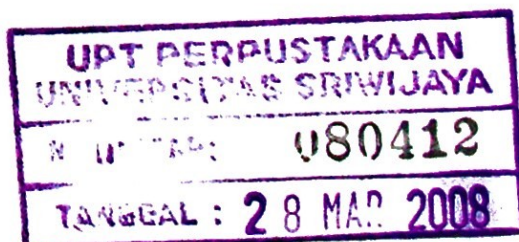
Indralaya, Februari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|-----------|
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Tujuan..... | 3 |
| C. Hipotesis..... | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| A. Tinjauan Umum Tanaman Tomat Ranti..... | 4 |
| B. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat Ranti..... | 5 |
| C. Bokashi Eceng Gondok..... | 7 |
| D. Kalium..... | 9 |
| III. PELAKSANAAN PENELITIAN..... | 11 |
| A. Tempat dan Waktu..... | 11 |
| B. Bahan dan Alat..... | 11 |
| C. Metode Penelitian..... | 11 |
| D. Cara Kerja..... | 13 |
| E. Peubah yang diamati..... | 15 |



| | |
|--------------------------------------|-----------|
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 17 |
| A. Hasil..... | 17 |
| B. Pembahasan..... | 24 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 28 |
| A. Kesimpulan..... | 28 |
| B. Saran..... | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 29 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati..... | 17 |
| 2. Uji BNT terhadap tinggi tanaman pada interaksi antara bokashi dengan KCl..... | 18 |
| 3. Uji BNT terhadap umur berbunga pada interaksi antara pupuk bokashi dengan KCl..... | 19 |
| 4. Uji BNT terhadap jumlah tandan bunga pada interaksi antara pupuk Bokashi dengan KCl..... | 20 |
| 5. Uji BNT terhadap jumlah tandan buah pada interaksi antarpupuk bokashi dengan KCl..... | 21 |
| 6. Uji BNT terhadap jumlah buah pada pemberian pupuk KCl..... | 21 |
| 7. Uji BNT terhadap berat buah dengan pemberian KCl..... | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Rata-rata berat berangkasan kering untuk setiap perlakuan..... | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Denah Penelitian..... | 33 |
| 2. Tinggi tanaman dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap tinggi tanaman..... | 34 |
| 3. Umur berbunga dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap umur berbunga..... | 35 |
| 4. Jumlah tandan bunga dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap jumlah tandan bunga..... | 36 |
| 5. Jumlah tandan buah dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap jumlah tandan buah..... | 37 |
| 6. Jumlah buah dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap jumlah buah..... | 38 |
| 7. Berat brangkasan kering dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap berat brangkasan kering..... | 39 |
| 8. Berat buah dan analisis keragaman pengaruh bokashi dan KCl terhadap berat buah..... | 40 |
| 9. Data hasil analisi bokashi..... | 41 |
| 10. Data suhu dan Kelembaban selama penelitian..... | 42 |

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicum esculentum*) sebagai bahan sayuran buah sudah lama dikenal masyarakat. Peranannya yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat juga sudah sejak lama dikenal. Dalam kehidupan sehari-hari orang tak pernah ketinggalan menggunakan tomat dalam masakan atau minuman (Herry, 1993). Tomat ranti (*Lycopersicon pimpinellifolium* Mill) yang bahasa daerahnya disebut *Cung kediro* adalah salah satu jenis tanaman tomat lokal yang banyak dibudidayakan di dataran rendah. Selain tahan terhadap serangan penyakit layu tanaman, jenis tomat ini juga tahan terhadap hujan dan bersifat toleran terhadap suhu tinggi (Rukmana, 1994).

Tanaman tomat Ranti merupakan sayuran buah yang sangat populer, merupakan sumber vitamin dan mineral, ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah baik sebagai tanaman perkarangan ataupun tujuan komersial. Selain dimakan segar buah tomat juga diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan, seperti sari buah dan saus tomat, bumbu masak dan bahan baku pembuatan kosmetik (Purwati dan Ali, 1990). Hampir semua lapisan masyarakat menyenangi buah tomat ranti. Namun demikian produksi pada tingkat petani masih rendah berkisar antara 10 ton/ha sampai 15 ton/ha, sedangkan pada tingkat penelitian dapat menghasilkan 25 ton/ha (Pracaya, 1998).

Rendahnya produksi di tingkat petani disebabkan oleh banyak faktor antara lain penggunaan bibit yang bermutu rendah, adanya serangan hama dan penyakit serta kurangnya pengetahuan tentang tindakan ekonomi yang diantaranya adalah pemupukan. (Agromedia, 2007).

Berbagai jenis pupuk dapat digunakan untuk peningkatan hasil tomat ranti, salah satu diantaranya yaitu bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik yang dibuat dari bahan organik yang difermentasikan dengan *effective microorganism-4* (EM4). Menurut Indriani (1999), bokashi mempunyai manfaat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi. Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) termasuk salah satu dari berbagai jenis gulma liar yang terdapat di delapan Negara Asia Tenggara, yang termasuk paling penting tersebar luas penyebab gangguan perairan yang berarti (Pancho dan Soenarjani, 1978). Hasil penelitian Gopal dan Sharma (1981) melaporkan bahwa pertumbuhan eceng gondok itu sangat pesat, dan ia mampu menghasilkan biomassa segar 725,9 kg sampai dengan 3,308 ton per hektar per tahun, suatu jumlah yang jarang dicapai oleh tumbuhan lainnya. Berdasarkan hasil penelitian Jahja (2002), pemberian bokashi eceng gondok dengan takaran 15 ton per ha pada tanaman tomat dapat meningkatkan hasil buah sampai sampai 14,47 % dibandingkan dengan takaran 10 ton/ha yang mencapai 12,58 %. Hasil penelitian Irsandi (2005), pemberian bokashi eceng gondok dengan takaran 15 ton per ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang buncis. Sedangkan hasil penelitian Andriyani (2005) pemberian bokashi eceng gondok 1000 g per tanaman yang



dikombinasikan dengan pupuk K 130 g memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan kualitas hasil buah semangka.

Selain pemberian pupuk organik, tanaman tomat ranti juga membutuhkan pupuk anorganik untuk memperbaiki kualitas buah. Salah satu pupuk anorganik yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas buah tomat ranti adalah pupuk kalium (Pracaya, 1998). Berdasarkan hasil penelitian Jahja (2002), dosis anjuran pupuk kalium yang diberikan untuk pertumbuhan tanaman tomat ranti adalah 150 kg per ha.

Berdasarkan pernyataan di atas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh takaran bokashi eceng gondok dan takaran pupuk KCl per ha terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ranti (*Lycopersicon pimpinellifolium* Mill).

B. Tujuan

Mengetahui pengaruh takaran bokashi eceng gondok dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ranti (*Lycopersicon pimpinellifolium* Mill).

C. Hipotesis

Kombinasi dosis 15 ton bokashi per ha dan 150 kg KCl per ha diduga berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ranti.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, 2007. Cara Praktis Membuat Kompos. Agromedia. Jakarta.
- Andriyani, S. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) Dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pupuk K. Skripsi (tidak dipublikasikan)
- Bailey, L.H. 1973. Manual of cultivated plant. The Macmillan Company. New York.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 1997. Teknologi Produksi Tomat. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Selatan. 2002. Pedoman Cara Pembuatan Kompos sebagai Pupuk Organik. Proyek Pengembangan Agribisnis Peternakan Sumatera Selatan tahun 2002. Palembang.
- Djuarnani, N, Kristian dan B.S. Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Bogor.
- Gardner, F.P, R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1985. Physiologi of Crop Plant. *Diterjemahkan oleh* Susilo, H dan Subiyanto. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gopal. B dan K.P. Sharma. 1981. Water hyacinth (*Eichornia crassipes* Mart. Solm) the most trouble some weed world Hindensia, Publisher Delhi, India, 219 pp.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A. M Lubis, S.G Nugroho, M.R Savi, M.A Diha, Go Ban Hong, dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. CV. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hidayat, A. 1997. Ekologi Tanaman Tomat. Balai Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Lembang. Bandung.
- Indriani. H. Y., 1999. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Irsandi, R. 2005. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) pada Berbagai Dosis Bokashi Eceng Gondok. Skripsi (tidak dipublikasikan)

- Jahja, D. 2002. Pemanfaatan Eceng Gondok Yang Telah Dijadikan Bokashi pada Tanaman Tomat. *Stigma X(1)*, Januari-Maret 2002. Hal 1-3
- Jones, J.B.Jr., B. Wolf., and H.A.Mills. 1983. *Plant Analysis Handbook*. 191. Micro Macro Publishing. USA.
- Kurniawan, A. 1987. Memanfaatkan Eceng Gondok untuk Pemijahan Ikan. *Sinar Tani No. 1649 Th ke 17.*
- Marsono dan P. Sigit. 2001. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurtika, N. dan A Zainal. 1997. *Budidaya Tanaman Tomat*. Balai Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Lembang. Bandung. Hal. 60-80.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amran, A. Munawar, Go ban Hong, dan N. Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Pancho, J.V. dan M. Soenarjani. 1978. *Aquatic Weeds of Southeast Asia*. Nat. Pub. Corp. Incorp. Quezon City. Philipphines. 130 pp.
- Pracaya, 1998. *Bertanam Tomat*. Kanisius. Yogyakarta
- Purwati, E. dan A Ali. 1990. Seleksi Varietas Tomat untuk Perbaikan Kualitas. *Bull.Penel.Hort.XX(1)* : 98-105
- Rubatzky, E. dan M. Yamaguchi. 1983. *World Vegetables : Principles, Production, and Nutritive Values*. Second Ed. Diterjemahkan oleh Herison, C. 1999. *Sayuran Dunia 3 : Prinsip, Produksi dan Gizi*. ITB. Bandung.
- Rukmana, R. 1994. *Tomat dan Cherry*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury F.B. dan C.W. Ross. 1992. *Plant Physiology*. Diterjemahkan oleh Diah R.L. & Sunaryono. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung
- Soewito, M. D. S. 1987. *Memanfaatkan Lahan 1. Bercocok Tanam Tomat*. Titik Terang. Jakarta.
- Supriyadi, A. 2002. Pengendalian Gulma Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Solm) dengan Herbisida Metsulfuron Metil 20 WDG. *Buletin Agro Industri No. 12*.
- Tejoyuwono, N. 1998. *Tanah dan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Tindall, H. D. 1983. *Vegetable in the Tropics*. Avi Publishing Company, Inc. Westport Connecticut. USA.

Tugiyono, H. 2004. Bertanam Tomat. Penebar Swadaya. Jakarta

Wididana, G.N, 1993. Penerapan Teknologi Effective Microorganism (EM) *dalam* bidang pertanian di Indonesia. Buletin Kyusei Natural Farming, Vo.2/IKNFS/tahun 1.Desember 1993. Jakarta. Hal, 179-186