

PENGGUNAAN BOKASHI KUFORAN SAPI DAN BOKASHI ECENG  
GONDOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.) PADA TANAH ULTISOL

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh:

DEPITA ELIANTI  
04 133 004



JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG

2008

## ABSTRAK

Penelitian tentang Penggunaan Bokashi Kotoran Sapi dan Bokashi Eceng Gondok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) pada Tanah Ultisol telah dilakukan dari bulan Mei sampai Oktober 2008 di Rumah Kaca dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan/ Kultur Jaringan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang. Penelitian dilakukan secara eksperimen, menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari tanpa pemberian bokashi (kontrol), pemberian 15 g/ polybag bokashi kotoran sapi, 30 g/polybag bokashi kotoran sapi, 45 g/polybag bokashi kotoran sapi, 60 g/polybag bokashi kotoran sapi, 3,0 g/ polybag bokashi eceng gondok, 4,5 g/ polybag bokashi eceng gondok, dan 6,0 g/ polybag bokashi eceng gondok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, dan berat kering bagian atas tanaman. Pemberian 15 g/polybag bokashi kotoran sapi memberikan hasil terbaik pada berat basah dan berat kering akar sedangkan peningkatan dosis bokashi eceng gondok berpengaruh menurunkan berat basah dan berat kering akar.

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat terjadi krisis ekonomi di Indonesia, komoditas hortikultura yang meliputi tanaman sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias merupakan salah satu pemacu pertumbuhan ekonomi baru pada sektor pertanian. Bahkan beberapa produk komoditas sayuran Indonesia telah menjadi mata dagang ekspor dan sumber devisa negara. Oleh karena itu, produksi, produktivitas, dan kualitas sayuran nasional perlu ditingkatkan terutama untuk jenis tanaman sayuran potensial yang selama ini belum mendapat perhatian. Salah satu jenis komoditas sayuran potensial yang layak dikembangkan secara intensif dalam skala agribisnis adalah bawang daun (*Allium fistulosum* L.) (Sutrisna, Iskandar, Suwalan, 2001).

Bawang daun merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang digunakan sebagai bahan penyedap rasa (bumbu) dan bahan campuran sayuran lain pada beberapa jenis makanan populer di Indonesia, seperti soto, sup, campuran bumbu mie instan, dan penyedap jenis makanan lainnya. Pemasaran produksi bawang daun tidak hanya untuk pasar dalam negeri (domestik) melainkan juga pasar luar negeri (ekspor). Produksi jenis bawang daun ini sangat dinantikan oleh pasar ekspor Singapura dan Belanda (Kinanti dan Untung, 1992).

Disamping itu, permintaan bawang daun semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Peningkatan permintaan terutama berasal dari perusahaan yang memproduksi makanan mie instan yang menggunakan bawang daun sebagai bumbu bahan penyedap rasa. Berdasarkan estimasi Bank Dunia, selama periode tahun 1995 – 2010 konsumsi sayuran (termasuk bawang daun) dan buah-buahan akan meningkat rata-rata 3,9 persen (Pasandaran dan Hadi, 1994).

Bawang daun memiliki prospek yang cukup baik seiring dengan peningkatan kebutuhan permintaan konsumen domestik maupun untuk tujuan ekspor. Namun demikian, pada saat ini produktivitas rata-rata ditingkat petani masih relatif rendah akibat belum tersedianya rakitan budidaya yang optimal (Sutrisna *et al.*, 2001). Salah satu cara untuk mengoptimalkan budidaya bawang daun dapat dilakukan secara ekstensifikasi yang mengarah pada perluasan areal pertanian, dimana pemanfaatan lahan kering memberikan prospek yang lebih baik terutama untuk daerah-daerah luar Jawa. Lahan kering ini didominasi oleh tanah Ultisol (Ismail dan Efendi, 1985).

Di Indonesia jenis tanah Ultisol merupakan tanah masam yang dominan (38.401 juta Ha), dan diikuti oleh tanah Latosol, Aluvial dan sedikit Podsol. Tanah Ultisol ini tersebar hampir diseluruh Indonesia seperti di dataran-dataran Banten, Lampung, Sumatera timur, Sumatera selatan, Aceh, dan Sulawesi. Penggunaan pupuk yang lengkap sangat dibutuhkan oleh tanah ini karena kandungan unsur hara tanaman seperti N, P, K dan Ca umumnya rendah (Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Diha, hong, Bailey, 1986).

Ahmad (1990) mengatakan bahwa masalah utama yang dihadapi dalam pendayagunaan tanah Ultisol adalah sangat miskin unsur hara, mempunyai keasaman yang tinggi, kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah, dan daya pegang air yang sangat rendah serta kejenuhan Al yang tinggi sehingga menyebabkan tanah ini peka terhadap erosi dan kurang baik untuk pertumbuhan tanaman.

Upaya terbaik untuk meningkatkan kesuburan tanah Ultisol ini adalah melalui penggunaan pupuk organik. Pemakaian bokashi sebagai pupuk organik memiliki keuntungan antara lain memperbaiki kemampuan tanah menahan air, meningkatkan unsur hara mikro, tidak menimbulkan pencemaran lingkungan serta dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah sehingga akan meningkatkan produktivitas tanah (Hoesen, 1998).



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan bokashi kotoran sapi dan bokashi eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) pada tanah Ultisol didapatkan hasil sebagai berikut:

##### 4.1 Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan

Dari analisa sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian bokashi kotoran sapi dan bokashi eceng gondok tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan *Allium fistulosum* L. disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan bokashi kotoran sapi dan bokashi eceng gondok terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan *Allium fistulosum* L. pada Minggu kedelapan.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan
A Tanpa bokashi (kontrol)	29,567 a	17,667 a	3,00 a
B 15 g/polibag bokashi kotoran sapi	38,133 a	19,667 a	3,67 a
C 30 g/polibag bokashi kotoran sapi	34,367 a	14,333 a	2,67 a
D 45 g/polibag bokashi kotoran sapi	29,500 a	14,667 a	3,67 a
E 60 g/polibag bokashi kotoran sapi	34,173 a	18,736 a	3,88 a
F 3,0 g/polibag bokashi eceng gondok	28,400 a	18,667 a	4,67 a
G 4,5 g/polibag bokashi eceng gondok	25,233 a	14,333 a	3,67 a
H 6,0 g/polibag bokashi eceng gondok	28,400 a	10,333 a	1,33 a

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat, bahwa pemberian bokashi kotoran sapi maupun bokashi eceng gondok selama delapan minggu tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat didalam bokashi kotoran sapi maupun bokashi eceng gondok belum terserap dan terurai sempurna, sehingga belum memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap

## DAFTAR PUSTAKA

- Agstina, I., 1990. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta
- Ahmad, I. 1990. *Pengaruh Asam Organik terhadap Mobilitas Al dan Peningkatan K<sub>2</sub>O tanah Ultisol*. Pusat Penelitian. Unand. Padang.
- Anonymous. 2003. *Pedoman Penggunaan EM bagi Negara-negara Asia Pacific Nature Agriculture Network (APNAN)*. Pelatihan Pertanian Alami Akrab Lingkungan Teknologi EM Pekanbaru, 8 – 9 Oktober 2003. Universitas Riau.
- Anonymous. 2008. Bawang Daun.  
[http://72.14.235.104/search?q=cache:IL9cHZiuGfAJ:www.ipitek.net.id/ind/teknologi\\_pangan/index.php%3Fmnu%3D2%26id%3D243+bawang+daun&hl=id&ct=clnk&cd=1&gl=id](http://72.14.235.104/search?q=cache:IL9cHZiuGfAJ:www.ipitek.net.id/ind/teknologi_pangan/index.php%3Fmnu%3D2%26id%3D243+bawang+daun&hl=id&ct=clnk&cd=1&gl=id)
- Asrijal, A. Muin, P, Bachrul, I. 2005. Penggunaan Bokashi Eceng Gondok pada Sistem Pertanaman Tunggal dan Tumpang sari Padi Gogo dan Kedelai. *J. Sains & Teknologi, April 2005, Vol. 5 No. 1: 27 – 36.*
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Djuarnani, N, Kristian, B. S. Setiawan. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Dwijoseputro, D. 1980. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Fiantis, D. 2004. *Klasifikasi Tanah*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Goldsworthy, P. R dan N. M Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Alih Bahasa Oleh Tohari dari *The Physiologi of Tropical Field Crops*. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Hakim, N, N. Y Nyakpa, A. M Lubis, S. G Nugroho, M. R Saul, M. A Diha, G. B Hong, H. H Bailey, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hasim. 2007. Eceng Gondok Pembersih Polutan Logam Berat.  
<http://209.85.175.104/search?q=cache:xG2llG0jnAJ:petanidesa.wordpress.com/2007/03/11/eceng-gondok-pemersih-polutan-logam-berat/+eceng+gondok&hl=id&ct=clnk&cd=8&gl=id>
- Higa, T. 1993. Effective Microorganism dimensi Baru. Dalam *Kyusei Nature Farming. Vol 02 Tahun 1. Desember 1993. Hal 66-68.*