

## **PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI DENGAN PEMBERIAN BOKASHI**

### **GROWTH AND YIELD OF MUSTARD CROP TREATED WITH BOKASHI**

**Abd. Rahman Arinong<sup>1</sup>, Hermaya Rukka<sup>1</sup>, dan Lisa Vibriana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Jurusan Penyuluhan Pertanian STPP Gowa*

<sup>2</sup>*Alumni STPP Gowa*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji standar error untuk mengetahui perbandingan antara tanaman sawi yang tidak menggunakan bokashi dan yang menggunakan bokashi. Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan bahwa perlakuan dengan menggunakan bokashi memberikan respon yang baik terhadap pertumbuhan tanaman sawi yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah pada saat panen. Sedangkan hasil pengujian dengan menggunakan uji standar error didapatkan bahwa antara perlakuan yang menggunakan bokashi dan tanpa bokashi terlihat berbeda nyata.

***Kata kunci: Produksi, sawi, bokashi***

#### **ABSTRACT**

This research aims to know the effect of bokashi on the growth and yield of mustard. Data were analysed using standard error test to compare the yield between mustard without bokashi and using bokashi. Based on result of research revealed that treatment using bokashi have good growth of mustard crop indicated by taller crop, member and wet weight of leaf on time of harvesting crop. While examination result using test of standard error indicated that between the treatment of using bokashi and without bokashi showed significantly different.

***Kata kunci: Yield, mustard, bokashi***

#### **PENDAHULUAN**

Pembangunan pertanian merupakan bagian integral dari pembangunan nasional. Sebagai bagian dari pembangunan nasional maka, pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani dan nelayan khususnya serta masyarakat pertanian pada umumnya melalui peningkatan produksi pertanian baik kualitas mau-

pun kuantitasnya (Haryanto dan Sucipto, 2003).

Sistem pertanian organik adalah menghasilkan bahan pangan dengan kualitas nutrisi tinggi serta jumlah yang cukup. Dengan bertani organik, interaksi sistem dan daur alamiah yang mendukung semua bentuk kehidupan terjadi secara efektif, hingga dapat membatasi terjadinya semua bentuk pencemaran lingkungan yang

mungkin dihasilkan oleh kegiatan pertanian (Darliana, 2003).

Dalam rangka memasyarakatkan pertanian organik dengan memanfaatkan limbah pertanian yang belum dikelola yang salah satunya dengan pembuatan bokashi. Bokashi (bahan organik kaya akan sumber hayati) adalah hasil fermentasi bahan organik (jerami, sampah organik, pupuk kandang) dengan menggunakan teknologi EM (Microorganism Efektif), sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi. Pemberian bokashi juga diharapkan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah terutama mikroorganism tanah yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Bokashi mengandung unsur hara bermutu tinggi dan zat-zat bioaktif lainnya yang dapat merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman, tidak menyebabkan polusi dan pencemaran lingkungan serta tidak berbahaya bagi kesehatan manusia (Saranga, 2000).

Tanaman sawi bila ditinjau dari aspek ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan atau diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi serta adanya peluang pasar internasional yang cukup besar. Pengembangan budidaya sawi mempunyai prospek baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, peningkatan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, peningkatan pendapatan negara melalui pengurangan impor dan memacu laju pertumbuhan ekspor. Kelayakan pengembangan budidaya sawi antara lain ditunjukkan oleh adanya keunggulan komparatif kondisi wilayah tropis Indonesia yang sangat cocok untuk komoditas tersebut, Di samping itu, umur panen sawi relatif pendek dan hasilnya memberikan keuntungan yang memadai. tetapi tanam-

an yang dihasilkan umumnya masih menggunakan pupuk anorganik sehingga belum berorientasi pada produk organik yang harganya cukup mahal.

Data Statistik Kabupaten Takalar Tahun 2006, khususnya di Kecamatan Galesong Utara menunjukkan bahwa luas areal tanaman sawi, yaitu 21,2 ha dan luas panen 21,2 ha. Dari luas panen tersebut menghasilkan produksi 201,40 ton dengan rata-rata produksi 9,50 ton ha<sup>-1</sup> (Anonim, 2006). Untuk mendapatkan hasil panen sawi yang berkualitas, sehat dan ramah lingkungan, maka alternatif yang ditempuh khususnya dalam peningkatan pendapatan petani adalah penggunaan bokashi ayam pada tanaman sawi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh bokashi ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pakkabba, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, yang dimulai pada bulan Maret sampai Mei 2007.

Penelitian dilakukan dalam bentuk demonstrasi plot pada lahan usahatani yang terdiri dari dua perlakuan, yaitu tanpa bokashi ayam (P0) dan menggunakan bokashi ayam (P1). Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman sawi pada saat panen.

Penyiapan lahan diolah dengan cara dicangkul sedalam 25–30 cm sampai tanahnya cukup gembur. Luas lahan yang digunakan dalam penerapan penelitian adalah 5 x 13 m atau 65 m<sup>2</sup> dengan menggunakan jarak tanam 25 x 25 cm. Sebelum lahan ditanami, lahan diberi bokashi ayam dan tanah dicangkul kembali agar pupuk tercampur dengan tanah.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan Uji Standar Error (Kerlinger, 1990). Dengan rumus sebagai berikut:

$$SE = SD/\sqrt{n}$$

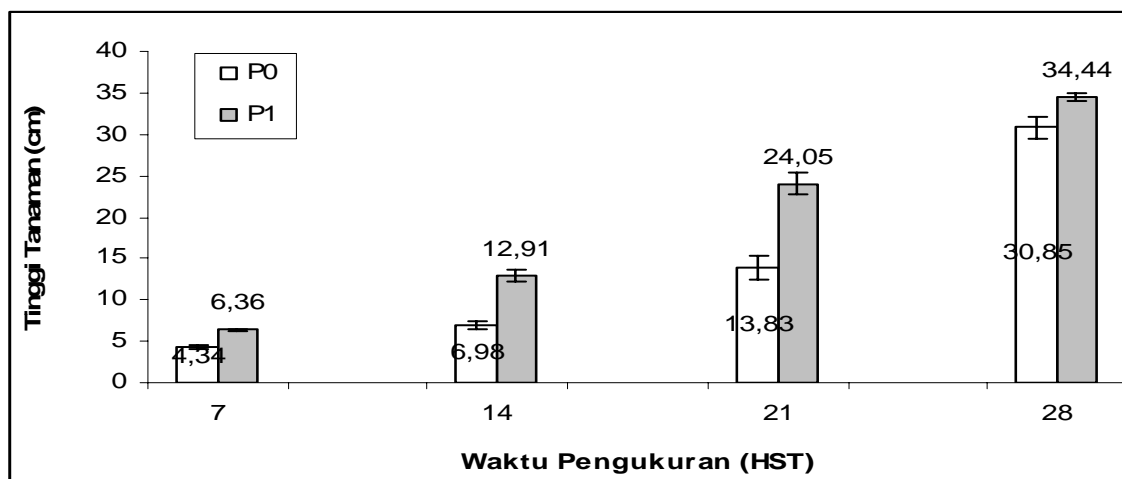
Dimana : SE = Standar Error, SD = Standar Deviasi, dan n = Jumlah Populasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran tinggi tanaman pada minggu ke-7, 14, 21, dan 28 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar 1 memperlihatkan bahwa P1 memberikan hasil yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan hasil yang diberikan oleh P0.



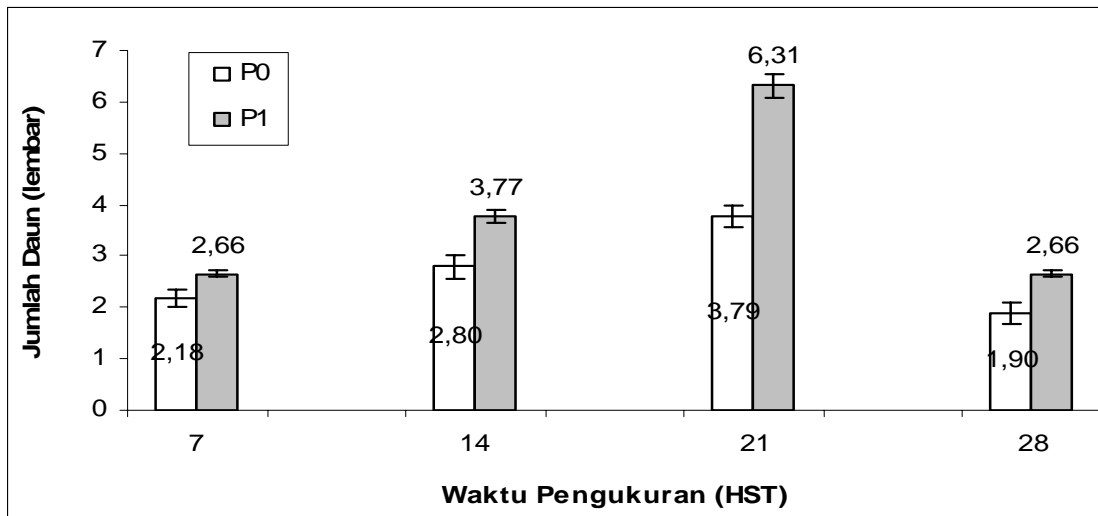
Gambar 1. Tinggi tanaman sawi yang diamati pada umur 7, 14, 21 dan 28 Hst

#### Jumlah daun

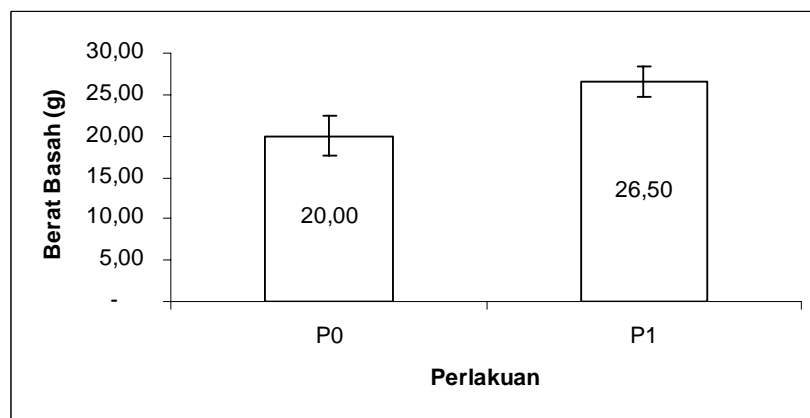
Hasil perhitungan jumlah daun pada minggu ke-7, 14, 21, dan 28 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2. Gambar 2 memperlihatkan bahwa P1 memberikan hasil yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan hasil yang diberikan oleh P0.

#### Berat Basah

Pengukuran berat basah tanaman sawi dilakukan setelah panen sawi. Sawi yang telah dipanen kemudian ditimbang. Data hasil penimbangan memberikan nilai untuk P1 sebesar 26,50 gram dan menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan P0 (20 gram), selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Hasil pengamatan jumlah daun sawi pada umur 7, 14, 21 dan 28 Hst



Gambar 3. Hasil penimbangan berat basah tanaman sawi pada saat panen

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan bokashi secara umum memberikan respons yang baik terhadap pertumbuhan tanaman sawi yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah.

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan uji standar error menunjukkan bahwa antara perlakuan yang menggunakan bokashi dan tanpa bokashi terlihat adanya perbedaan yang nyata dari kedua perlakuan tersebut. Hal ini terjadi karena 4 minggu sebelum penanaman,

lahan diberi bokashi dimana bokashi tersebut dapat memberikan hasil apabila disebar 2-3 minggu sebelum tanam. Karena bokashi itu sendiri memerlukan waktu untuk mengurai unsur hara yang dilakukan bakteri yang menguntungkan dalam tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Penggunaan bokashi ayam dapat menambah kandungan humus tanah, menaikkan jumlah hara tanah yang diambil oleh tanaman, dan memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah. Apabila tanah sebagai media tumbuh tanaman subur

maka dapat dihasilkan tanaman yang tumbuh dengan baik dan mencapai tingkat produksi yang tinggi. Hal ini diperkuat oleh Soegiman (1982) bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan mencapai tingkat produksi tinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang di dalam tanah dan unsur N, P, K yang merupakan tiga unsur dari enam unsur hara makro yang mutlak diperlukan oleh tanaman. bila salah satu unsur tersebut kurang atau tidak tersedia dalam tanah, akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Lebih lanjut diutarakan oleh Sutedjo (1992), bahwa pertumbuhan dan perkembangan suatu jenis tanaman selain ditentukan oleh ketersediaan unsur hara yang tersedia dalam tanah, kebutuhan akan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman harus tersedia dalam keadaan berimbang dalam tanah.

Sarief (1989) menjelaskan bahwa pertumbuhan awal tanaman akan membutuhkan jumlah unsur hara yang banyak, hal ini seiring dengan pendapat Setyati (1988) bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk proses pertumbuhan tanaman, proses pembelahan, proses fotosintesis, dan proses pemanjangan sel akan berlangsung cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh cepat terutama pada fase vegetatif.

Sedangkan perlakuan yang tidak menggunakan bokashi memberikan hasil yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena tanaman hanya tergantung dari hara yang ada pada media dimana tanaman tersebut tumbuh dan air tersedia. Keadaan ini yang menyebabkan kebutuhan hara tidak terpenuhi sehingga pertumbuhan vegetatif kurang normal dan tidak mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Hal ini sesuai dengan penjelasan yang dikemukakan oleh

Setyamidjaja (1986) bahwa pemberian pupuk yang sesuai dengan jenis kebutuhan tanaman, maka akan aktif mendorong pertumbuhan dan perkembangan seluruh jaringan pada tanaman.

Adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan bokashi ayam dengan tanpa penggunaan bokshi, karena bokashi pupuk kandang merupakan pupuk yang lengkap yang dapat memperbaiki semua sifat-sifat tanah. Hal ini sesuai dengan Sutedjo (1994), bahwa pupuk kandang dianggap sebagai pupuk lengkap, karena selain menghasilkan hara yang tersedia, juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Adanya EM-4 sebagai elemen bokashi sangat bermanfaat, mengingat cara kerja EM-4 dalam tanah secara sinergis dapat meningkatkan kesuburan tanah, baik fisik, kimia, dan biologis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman (Wididana dan Higa, 1993). Lingga (1995) menyatakan bahwa tanah yang berstruktur baik banyak mengandung mikroorganisme dan kepadatan tanah yang berkurang dapat menyerap air dan unsur hara yang terlarut. Bokashi pupuk kandang yang diberikan mengandung EM-4 yang dapat memfermentasikan bahan organik sehingga menghasilkan senyawa yang dapat diserap langsung oleh akar tanaman.

Salah satu kendala yang dihadapi sehingga pupuk kandang jarang digunakan karena ketersediaan unsur hara yang sangat lambat (*slow release*), sehingga produksi tanaman tidak maksimal. Hasil penelitian Katriani et al. (2003) pada tanaman kacang tanah, dimana produksi yang didapatkan hanya setengah dari potensi maksimalnya, dan menyimpulkan bahwa rendahnya produksi yang didapatkan karena unsur hara esensial dalam tanah masih kurang dari jumlah yang dibutuhkan tanaman sehingga proses

pertumbuhan dan produksi tanaman akan terganggu.

### KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan bokashi memberikan respon baik terhadap pertumbuhan tanaman dalam hal tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan produksi tanaman memberikan berat basah tanaman sawi yang lebih baik terhadap kontrol.
2. Hasil pengujian dengan menggunakan uji standar error menunjukkan bahwa antara perlakuan yang menggunakan bokashi dan tanpa bokashi terlihat adanya perbedaan yang nyata dari kedua perlakuan tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. Takalar dalam Angka, Badan Pusat Statistik Kab. Takalar, Takalar.
- Darlina, B. 2003. **Partisipasi Masyarakat Terhadap Pertanian Organik**. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Haryanto, H dan Sucipto, 2003. Pengaruh penggunaan beberapa jenis pupuk organik terhadap produksi jagung. *Jurnal Teknologi 2*: 141 – 147.
- Kerlinger, F.N, 1990. **Basic of behavioral research** (Azas-Azas Penelitian Behavioral, Terjemahan: L.R Simatupang). Gajah mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Saranga P, 2000. **Penerapan Pertanian Organik (Organic Farming)**, Akademi Penyuluhan Pertanian Gowa.
- Sarief. S, (1989), **Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian**. Pustaka Buana, Bandung.
- Setyamidjaja. D, 1986. **Pupuk dan Pemupukan**. CV Simplex, Jakarta.
- Setyati. S, 1988. **Pengantar Agronomi**. PT. Gramedia, Jakarta.
- Soegiman, 1982. **Ilmu Tanah (telah diterjemahkan)** Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Sutedjo, M.M, 1992. **Analisa Tanah, Air dan Jaringan Tanaman**. PT Rineka Cipta Jakarta.
- Katriani, M. Ramly, dan Jumriah, 2003. Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah pada berbagai dosis bokhasi pupuk kandang ayam. *Jurnal Agrivigor 3* (2): 128-135.
- Lingga, P. 1995. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Samosir, S.S.R., 2000. **Pengelolaan Lahan Kering**. Fakultas Pertanian Univ. Hasanuddin, Makassar.
- Sutedjo, M.M., 1994. **Pupuk dan Cara Pemupukan**. Rineka Cipta, Jakarta.
- Wididana, G.M. dan T. Higa, 1993. **Penuntun Bercocok Tanam Padi dengan Teknologi Effective Micro-organism-4**. Songgolangit Persada, Jakarta.