

## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L)

Jenike Mariani Hari<sup>1\*</sup>, Yonce Melyanus Killa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba  
\*Corresponding Author: email : Jenikemarianihari@gmailcom

**Abstract:** Mustard greens are the most popular plants in the community and are rich in nutritional sources. Increasing mustard greens production can be increased by increasing the availability of nutrients in the soil through the provision of bokashi fertilizer. The purpose of this study was to determine the effect of bokashi fertilizer on the growth and yield of mustard greens. This research was conducted in a plastic house in Padadita, Prailiu Village, Kampera District, East Sumba Regency. This research was conducted from June - July 2024. This research was designed using a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments with 4 replications. So there are 20 experimental units. The treatments tested were: P0 (without fertilizer), P1 (5 tons of bokashi/ha), P2 (10 tons of bokashi fertilizer/ha), P3 (15 tons of bokashi fertilizer/ha), P4 (20 tons of bokashi fertilizer/ha). The observation variables in the study were plant height, number of leaves, leaf length, and wet weight. The data were analyzed statistically with the F Test, then a further test was carried out by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at a significant level of 5%. Based on the results of the study, it showed that the bokashi dose fertilizer made from sawdust, goat feces, gamal leaves and rice washing water had a significant effect on the height of mustard greens, the longest leaves were found in the 2nd and 3rd weeks of observation and the wet weight of mustard greens. The best treatment that gave an effect was P1 (5 tons / ha) with the highest value.

**Keywords:** Bokashi, gamal leaves, goat manure, sawdust

**Abstrak:** Sawi adalah tanaman yang paling digemari masyarakat serta kandungan yang kaya akan subur gizi. Peningkatan produksi tanaman sawi dapat ditingkatkan dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah melalui pemberian pupuk bokashi. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Penelitian ini dilaksanakan pada rumah plastik di Padadita, Kelurahan Prailiu, Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni - Juli 2024. Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari atas 5 perlakuan 4 ulangan. Sehingga terdapat 20 unit percobaan. Perlakuan yang diuji yaitu: P0 (tanpa pupuk), P1( bokashi 5 ton/ha), P2 (pupuk bokashi 10 ton/ha), P3( pupuk bokashi 15 ton/ha), P4 (pupuk bokashi 20 ton/ha). Variabel pengamatan dalam penelitian adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan berat basah. Data dianalisis secara statistik Dengan Uji F, kemudian dilakukan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) Pada taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk dosis bokashi berbahan serbuk gergaji, feses kambing, daun gamal dan air cucian beras memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi, daun terpanjang terdapat pada minggu ke 2 dan 3 pengamatan dan berat basah tanaman sawi. Adapun perlakuan terbaik yang memberikan pengaruh adalah P1 (5 ton /ha) dengan nilai tertinggi.

**Kata kunci:** Bokashi, daun gamal, kotoran kambing, serbuk gergaji

### PENDAHULUAN

Tanaman sawi memiliki nilai ekonomis dan potensi yang cerah sebagai sayuran yang bisa diperdagangkan. Dalam hal klimatologi teknis, dan ekonomis, sayuran ini sangat cocok

untuk dibudidayakan di Indonesia dan disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Kebutuhan akan tanaman sawi terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kesadaran akan gizi yang diperlukan (Hadid dkk., 2015). Tanaman sawi sangat kaya akan vitamin dan zat gizi penting seperti protein, karbohidrat, lemak, Fe, Ca, vitamin A vitamin B dan C

Sayur sawi dibudidayakan dengan baik di kabupaten Sumba Timur dimana data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumba Timur (2022) menyebutkan bahwa produktivitas sawi rata-rata pada tahun 2020 adalah 301 ton/ha dan kemudian pada 2021 mengalami kenaikan dengan jumlah rata-rata produktivitas yaitu 39,92 ton/ha sedangkan pada Tahun 2022 mengalami kenaikan 49,21 ton/ha. Sehingga menyebabkan sayuran ini sangat di gemari. Hal ini di buktikan dengan data BPS sumba timur yang menunjukan sayur sawi hijau merupakan salah satu dari lima sayur yang menghambat inflasi.

Peningkatan produksi tanaman sawi dapat ditingkatkan dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah melalui pemberian pupuk bokashi. Pupuk bokashi merupakan pupuk organik yang bisa menggantikan peran pupuk anorganik untuk meningkatkan kesuburan tanah serta memperbaiki kerusakan tanah akibat dari penggunaan pupuk kimia (Tufaila dkk., 2014). Pupuk bokashi mengandung mikroorganisme tanah yang berfungsi sebagai dekomposer yang dapat mempercepat kecepatan bahan organik dalam tanah. Ini memungkinkan tanaman untuk mendapatkan lebih banyak unsur hara seperti N, P, dan K (Fitriany dkk., 2020).

Pupuk bokashi adalah pupuk yang dibuat dengan memfermentasikan bahan-bahan organik (seperti air cucian beras, daun gamal, serbuk gergaji, dan feses kambing). Pupuk bokashi ini dapat mengandung unsur hara karena feses kambing mengandung N, P dan K (Kusuma, 2012). Beras cucian mengandung N, P, K, Ca, Mg Mg, C- organik (Ariyanti , 2017). Selain itu serbuk gergaji dan daun gamal juga mengandung N, P, dan K (Berlian dkk., 2023; Tukan dkk., 2024). Oleh karena itu pencampuran antar bahan-bahan tersebut dapat membentuk pupuk bokashi yang dapat menyediakan hara bagi tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini menyelidiki bagaimana pemberian pupuk Bokashi berdampak pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

## **METODE**

Pelitian ini dilaksanakan pada rumah kaca di Padadita Kelurahan Prailiu, Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur. Penelitian ini mulai dari bulan Juli - Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, karong, terpal, hand spayer, meteran, timbangan, papan nama, kamera, buku, spidol, timbangan analitik, pulpen, buku, ember, gayung, skop, mistar, tripleks, kayu sebagai tiang, polibag 30 x 30 cm . Sedangkan bahan yang digunakan benih sawi, air cucian beras, EM4, gula merah, tanah, daun gamal, feses kambing dan serbuk gergaji. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah P0 = kontrol (Tanpa pupuk bokashi); P1 = dosis pupuk bokashi 5 ton/ha; P2 = dosis pupuk bokashi 10 ton/ha; P3 = dosis pupuk bokashi 15 ton/ha; P4 =dosis pupuk bokashi 20 ton/ha. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik Dengan Uji F, kemudian dilakukan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) Pada taraf nyata 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tinggi Tanaman Sawi**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa pada 1, 2 dan 4 MST pemberian pupuk bokashi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi, akan tetapi pada 3 MST berpengaruh nyata. Berdasarkan data penelitian diperlihatkan bahwa pemberian

dosis pupuk bokashi memberikan nilai rata-rata pada tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi dengan bahan air cucian beras, daun gamal, serbuk gergaji dan feses kambing dapat memberikan tambahan unsur hara hal ini menyebabkan tanaman bisa menyerap unsur tersebut dengan baik. Pupuk ini dapat menyediakan unsur hara karena feses kandang kambing menyediakan unsur hara seperti N, P, K, Ca, S, Mg, Fe, Na, Cu, dan Mo), serta daun gamal mengandung unsur hara nitrogen, fosfat, Kalium, Ca serta Mg % (Peni dkk., 2023; Ibrahim, 2002 dalam Mila dkk., 2023).

**Tabel 1.** Rerata tinggi tanaman sawi

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
	Cm			
P0	11,25 a	13,85 a	16,25 a	23,50 a
P1	13,00 a	19,20 a	25,25 b	30,25 a
P2	10,50 a	17,75 a	21,38 ab	28,50 a
P3	13,00 a	17,53 a	21,63 ab	29,50 a
P4	12,25 a	17,00 a	19,58 ab	27,00 a

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut dengan taraf nyata 0,05.

### Jumlah Daun Tanaman Sawi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada 1, 2, 3 dan 4 MST tidak berpengaruh nyata antara pemberian dosis pupuk bokashi terhadap jumlah daun tanaman sawi. Akan tetapi data penelitian (tabel 2) memperlihatkan bahwa pada pengamatan 3 dan 4 MST menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan dengan kontrol. Lebih banyak jumlah daun pada perlakuan disebabkan pupuk bokashi yang digunakan menyediakan unsur hara lebih banyak dibandingkan tanpa perlakuan. Kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk bokashi akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman. Hal ini sejalan dengan Dwiana (2022), tanaman akan bertumbuh dan berkembang dengan baik jika dosis pupuk dan perlakuan yang tepat.

**Tabel 2.** Rerata jumlah daun tanaman sawi

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
	Helai			
P0	3 a	4 a	5 a	7 a
P1	3 a	4 a	6 a	8 a
P2	4 a	4 a	6 a	8 a
P3	4 a	4 a	6 a	8 a
P4	4 a	4 a	6 a	8 a

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut dengan taraf nyata 0,05.

### Panjang Daun Tanaman Sawi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada 1, 3 dan 4 MST tidak berpengaruh nyata antara pemberian pupuk bokashi terhadap tinggi tanaman sawi, akan tetapi pada 3 MST berpengaruh nyata. Berdasarkan data penelitian diperlihatkan bahwa pemberian dosis pupuk bokashi memberikan nilai rata-rata pada panjang daun tanaman yang lebih baik dibandingkan kontrol. Hal ini disebabkan pupuk bokashi menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga

tanaman bisa bertumbuh dengan baik yang terlihat dari data panjang daun. Penelitian Naisoko (2021) menunjukkan bahwa bokashi berbahan feses kambing dan daun gamal mengandung unsur hara N, P, K yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

**Tabel 3.** Rerata panjang daun tanaman sawi

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
	Cm			
P0	4,63 a	6,73 a	9,00 a	12,50 a
P1	5,40 a	10,23 b	13,13 a	15,25 a
P2	5,08 a	9,53 b	11,10 a	15,75 a
P3	6,10 a	9,13 b	11,20 a	15,00 a
P4	5,55 a	8,58 ab	10,00 a	14,00 a

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut dengan taraf nyata 0,05.

### Berat Basah

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman sawi. Hal ini terjadi karena perlakuan pupuk bokashi memberikan sumbangan hara dalam tanah lebih besar dibandingkan dengan kontrol. Adanya tambahan unsur hara maka semakin besar hara dalam tanah yang dapat diserap untuk pertumbuhan dan memberikan hasil yang baik. Sejalan dengan pendapat tas tertentu. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat Kurniawan dkk., (2017) bahwa untuk memperoleh hasil pertanian yang tinggi memerlukan unsur hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium.

**Tabel 4.** Nilai rata-rata berat basah tanaman sawi

Perlakuan (P)	Berat Basah (gr)
P0	42,50 a
P1	103,50 c
P2	83,25 bc
P3	88,50 bc
P4	60,25 ab

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut dengan taraf nyata 0,05.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk dosis bokashi berbahan serbuk gergaji, feses kambing, daun gamal dan air cucian beras memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi, daun terpanjang terdapat pada minggu ke 2 dan 3 pengamatan dan berat basah tanaman sawi. Adapun perlakuan terbaik yang memberikan pengaruh adalah P1 (5 ton /ha) dengan nilai tertinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

Ariyanti, M., Suherman, C., Anjarsari, I. R. D., & Sartika, D. (2017). Respon Pertumbuhan Bibit Nilam Aceh (*Pogostemon cablin* B.) Klon Sidikalang Pada Media Tanam Subsoil Dengan Pemberian Pati Beras dan Pupuk Hayati. *Jurnal Kultivasi*, 16(3), 394–401.

- Badan Pusat Statistik (2022). Sumba Timur dalam Angka 2022. Sumba Timur: BPS.
- Berlian, C., Ginting, S., Leomo, S., Darwis, D., Rembon, F. S., & Namria, N. (2023). Pengaruh Bahan Amelioran Sekam Padi dan Serbuk Gergaji terhadap Stabilitas Agregat, Kadar Air dan C-Organik Tanah serta Pertumbuhan Tanaman Nilam pada Tanah Bekas Tambang. *Agritechpedia: Journal of Agriculture and Technology*, 1(01), 31-44.
- Dwiana, S. (2022). Pengaruh naungan dan pupuk kotoran hewan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Kelingi*, 2(2), 205-214.
- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh pupuk bokashi terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L.) di desa sukawening, kabupaten bogor, jawa barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(5), 881-886.
- Tufaila, M. U. H., Yusrina, Y., & Alam, S. (2014). Pengaruh pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah pada ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1), 244005.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., & Nurjannah, P. (2017). Pemanfaatan urine kambing pada pembuatan pupuk organik cair terhadap kualitas unsur hara makro (NPK). *Prosiding Semnastek*.
- Mila, N. R., Killa, Y. M. K. Y. M., & Lewu, L. D. (2023). Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal. *Jurnal Agroteknologi (Agronu)*, 2(01), 42-50.
- Naisoko, M. I. (2021). Aplikasi Pupuk Bokashi Padat Berbahan Dasar Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Krokot (*Portulaca oleracea* L.). *JAS*, 6(2), 18-22.
- Novia, P. (2021). Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Bokashi Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 1(1), 32-39.
- Peni, D. M., Timung, A. P., Molebila, D., & Latuan, E. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada Dengan Memanfaatkan Pekarangan Di Desa Dulolong Kabupaten Alor. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 16(1): 6 – 10
- Tukan, H. D., Dalle, N. S., Nugraha, E. Y., Sikone, H. Y., Jeramat, A. A., Filma, D., & Sekar, V. K. (2024). Pemanfaatan Limbah Dan Feses Ternak Babi Sebagai Pupuk Bokashi Pada Kelompok Tani Puar Farm. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(4), 3896-3907.