

Original Research Paper

Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)

Organic and Inorganic Fertilizers Effect to Mustard Plants (*Brassica juncea* L.) Growth

Layliyah¹, Bayuda Luqman Al-Farisi^{2,*}

¹Mahasiswa Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Annuqayah, Sumenep, Indonesia.

²Dosen Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Annuqayah, Sumenep, Indonesia.

*Corresponding Author : bayudaa@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Penelitian dilakukan di kantor Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Rubaru, Sumenep. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan, yaitu pupuk organik (kotoran sapi cair) dan pupuk anorganik (NPK), yang masing-masing diulang tiga kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman dan lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik memberikan pengaruh pertumbuhan lebih cepat terhadap tinggi tumbuhan dan lebar daun dibandingkan pupuk anorganik (NPK), serta mampu berkontribusi pada kualitas struktur daun dibandingkan pupuk anorganik (NPK). Secara keseluruhan, saran untuk mengkombinasikan penggunaan pupuk organik dan anorganik dapat menjadi alternatif yang menarik untuk dilakukan pada penelitian lanjutan.

Kata kunci : Pupuk organik; Pupuk anorganik; Sawi; *Brassica juncea*; Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Abstract: This research aims to investigate the effects of organic and inorganic fertilizers on the growth of Mustard plants (*Brassica juncea* L.). The research was conducted at the BPP Rubaru office, Sumenep. The experimental method used a Randomized Block Design (RBD) with two treatments: organic fertilizer (liquid cow manure) and inorganic fertilizer (NPK), each replicated three times. Observed parameters included plant height and leaf width. The research results showed that the use of organic fertilizer had a faster growth effect on plant height and leaf width compared to inorganic fertilizer (NPK), and was able to contribute to the quality of leaf structure compared to inorganic fertilizer (NPK). Overall, the suggestion to combine the use of organic and inorganic fertilizers could be an interesting alternative to carry out in further research.

Keywords: Organic fertilizer; Inorganic fertilizer; Mustard plants; *Brassica juncea*; Randomized Block Design (RBD)

Dikumpulkan: 27 September 2024 Direvisi: 20 November 2024

Diterima: 23 Desember 2024 Dipublikasikan: 31 Desember 2024

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dan memiliki kekayaan alam yang melimpah terutama dalam bidang pertanian. Kekayaan sumber daya alam di Indonesia mencakup berbagai jenis hasil pertanian seperti padi, jagung, ubi, sayur-sayuran seperti sawi dan berbagai rempah-rempah tropis lainnya (Adhi

et.al, 2019).

Kekayaan sumber daya alam ini harus bisa dimaksimalkan tanpa merusak lingkungan dengan kebergantungan terhadap penggunaan pupuk berbahan kimia (Artha *et al*, 2018). Namun, hal yang terjadi saat ini justru bertolak belakang dengan dasar ilmu pengetahuan sehingga proses bercocok tanam yang dilakukan

masyarakat bukan menghasilkan panen yang berlimpah melainkan kerugian dari sektor modal, tenaga dan kerusakan lingkungan alam itu sendiri (Ngawit *et.al*, 2023).

Maka dari itu peneliti mencoba melakukan sebuah penelitian kecil untuk mengetahui bagaimana proses penanaman yang benar agar menghasilkan panen yang memuaskan dengan membandingkan penggunaan pupuk organik dan anorganik pada tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.).

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan, mulai dari 15 Januari 2024 – 15 Februari 2024 yang berlokasi di Green House BPP Rubaru Kecamatan Rubaru Kabupaten Sumenep.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *polybag* ukuran 10 x 15 cm, cangkul, sekop tanah, tray, gembor, *hand sprayer*, penggaris, kamera digital (HP), buku dan alat tulis sedangkan bahan yang digunakan adalah benih sawi (*Brassica juncea* L.), pupuk kandang sapi dan pupuk NPK (Mutia).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan (penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik) dan tiga ulangan tiap perlakuan.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, dilakukan beberapa tahap yang akan dijalankan, yaitu :

1. Persiapan lahan.
2. Pengisian media tanam.
3. Penanaman benih dan persemaian
4. Penanaman atau pemindahan bibit Sawi ke *Polybag*.
5. Pemeliharaan.
6. Pengamatan tinggi tanaman dan lebar daun (cm) (Suleman, 2013).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil yang diperoleh dari pengamatan pertumbuhan tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) setelah diberikan pupuk organik dan anorganik yaitu (Tabel 1) :

Hari ke-	Pupuk Organik		Pupuk Anorganik	
	Tinggi Batang (cm)	Lebar Daun (cm)	Tinggi Batang (cm)	Lebar Daun (cm)
0	5,3	2	5,3	2
1	6,7	2,3	6,2	2
2	7,2	2,3	6,8	2,3
3	9	2,6	8,8	2,3
4	10,2	2,9	9,3	2,5
5	11,5	3,1	10,4	2,8
6	12,8	3,4	10,8	3
7	14,2	3,7	12,5	3,2
8	15,8	4,2	13,4	3,5
9	17,4	5,1	14,6	3,6
10	18,5	6	16,3	3,7
11	19,1	6,7	18,1	3,9
12	21,3	7	20,1	4,2

Tabel 1. Hasil Penelitian

Pembahasan

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian, pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan pemberian pupuk organik dan anorganik sebagaimana hasil yang termuat pada tabel di atas menunjukkan bahwa pengaruh pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Hal ini menunjukkan bahwa kandungan unsur hara pada masing masing pupuk sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sawi dan mengindikasikan bahwa pertumbuhan setiap tanaman dengan perlakuan yang berbeda menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda dan data hasil analisis dapat dilihat pada tabel 1. Ditinjau dari parameter lebar daun antara perlakuan pupuk organik dengan perlakuan pupuk anorganik pada pertumbuhan tanaman sawi menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Perlakuan pupuk organik kandang sapi cair dengan rasio 55 ml/polybag merupakan dosis pupuk organik yang paling baik untuk pertumbuhan tinggi batang dan lebar daun (Suparhun *et al*, 2015). Hal ini disebabkan karena kandungan unsur N yang terdapat dalam kompos

dapat membantu dalam pertumbuhan tinggi batang dan lebar daun pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) (Budi, 2005). Sedangkan pemberian pupuk anorganik dengan dosis 1 gr/polybag pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) tidak terlalu memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan tanaman sawi baik dalam segi pertumbuhan tinggi batang maupun lebar daun (Prakoso dan Sumarni, 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik dari kotoran sapi berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) sehingga mengalami pertumbuhan tinggi batang dan lebar daun yang maksimal. Sedangkan pemberian pupuk anorganik (NPK) kurang efektif terhadap pertumbuhan lebar daun. Dosis pupuk organik dalam penelitian ini adalah 55 ml/polybag.

Saran

Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian lebih mendalam tentang perbandingan penggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Sehingga didapatkan data yang lebih kompleks.

Referensi

Adhi, YP., Sulistianingsih, D., Putri, VS. 2019. Membangun Kesejahteraan Masyarakat Lokal melalui Perlindungan Indikasi Geografis. *Jurnal Meta-Yuridis*, 2(1), hal. 1-12.

Artha, GM., Sulistyawati., Pratiwi SH. 2018. Efektivitas Pemberian Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Sendok (*Brassicca rapa* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 2(1), hal 9-15.

Budi Rinekso, Kun. 2011. Studi Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Fermentasi Urine Sapi (Ferisa) dengan Variasi lokasi Peternekan yang Berbeda. Undergraduate thesis. Universitas Diponegoro.

Ngawit, IK., Kisman, Sumarjan. 2023. Usaha Peningkatan Pendapatan Petani Nanas melalui Pengolahan Kohe dan Limbah Kandang Ternak Sapi menjadi Pupuk Organik di Dusun Loang Sawak Desa Lendang Nangka Utara Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur NTB. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 4(1), hal. 69-79.

Prakoso, JD. Dan Sumarni, T. 2023. Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk N – Anorganik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) var. Shinta. *Jurnal Produksi Tanaman*. 11(5), hal 293-300.

Suleman, CD. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik Kotoran Ayam. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.

Suparhun, S., Anshar, M., Tambing Y. 2015. Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrotekbis*. 3(5), hal 602-611.