
**PENGARUH BERBAGAI MACAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassica narinosa* L.)**

*Effect of Various Types and Dosages of Liquid Organic Fertilizer on Growth
and Production of Pagoda Mustard Plants (*Brassica narinosa* L.)*

Faizal Arbai Sidiq.¹, Anis Rosyidah¹ dan Siti Muslikah¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : faizalarbais@gmail.com

ABSTRACT

*Pagoda mustard plant (*Brassica narinosa* L.) is a plant of the brassicaceae family that has a beautiful shape. In increasing the growth and yield of organic pesticide-free mustard greens, one of them is by providing liquid organic fertilizer. Liquid Organic Fertilizer (LOF) of golden snail meat which contains nitrogen and banana weevil which contains phosphate are organic materials that can be used for organic liquid fertilizer needed by vegetable plants. The purpose of giving liquid organic fertilizer in this research was to determine the effect of growth and yield of pagoda mustard plants, to find out the best results between the two types of liquid organic fertilizers and to obtain the optimal dose obtained at the dose of the two liquid organic fertilizer. The design used in this research was a 2 factorial Randomized Block Design (RBD). The first factor is the type of LOF material (Golden snail meat and banana weevil), the second factor is the dose of LOF given (50ml/polybag, 100ml/polybag, 150ml/polybag and 200ml/polybag). The result of reseacrh on the growth of the pagoda mustard plant showed that the combination of PID4 (Golden Snail Liquid Fertilizer 200ml) gave the best result at the 28 dap in the number leaves obtained. On harvesting the pagoda mustard plants separately, the LOF at D4 (200ml/polybag) had a significant difference with the others. Between the application of Liquid Organic Fertilizer (LOF) gold snail and banan weevil did not show a significant difference between the two ingredients.*

Keywords : pagoda mustard, golden snail, banana weevil

ABSTRAK

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan tanaman famili brrassicaceae yang memiliki bentuk yang indah. Dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda organik bebas pestisida salah satunya dengan memberikan pupuk organik cair. Pupuk organik cair (POC) daging keong mas yang mengandung nitrogen dan bonggol pisang yang memiliki kandungan fosfat merupakan bahan organik yang bisa digunakan untuk pupuk cair organik yang dibutuhkan tanaman sayur. Tujuan pemberian pupuk organik cair

pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda, mengetahui hasil terbaik diantara dua macam bahan pupuk organik cair serta memperoleh dosis optimal yang didapat pada dosis dua bahan pupuk organik cair tersebut. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktorial. Faktor pertama jenis bahan POC (Daging keong mas dan Bonggol pisang), faktor kedua dosis POC yang diberikan (50ml/polybag, 100ml/polybag, 150ml/polybag dan 299ml/polybag). Hasil penelitian pada pertumbuhan tanaman sawi pagoda menunjukkan kombinasi P1D4 (Pupuk cair keong mas 200ml) memberikan hasil terbaik pada 28 hst di jumlah daun yang diperoleh. Pada panen tanaman sawi pagoda secara terpisah pemberian POC di D4 (200ml/polybag) memiliki perbedaan nyata dengan yang lainnya. Antara pemberian Pupuk Organik Cair (POC) daging keong mas dan bonggol pisang tidak menunjukkan berbeda nyata diantara kedua bahan tersebut.

Kata kunci : sawi pagoda, keong mas, bonggol pisang

PENDAHULUAN

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan salah satu tanaman jenis Brassicaceae. Sawi ini merupakan tanaman sayur yang sangat familiar oleh orang Indonesia, karena memiliki banyak macam masakan yang menggunakan sayuran sawi (Cahyono, 2003). Sawi pagoda atau tatsoi memiliki daun bertumpuk seperti pagoda, daunnya keriting berwarna hijau pekat dan memiliki jenis akar tunggang dengan cabang silindris yang menyebar kesegala arah. (Heru da Yovita, 2003)

Pemupukan merupakan salah satu cara perawatan tanaman. Pemberian pupuk yang berimbang berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Sumber pemupukan terbagi menjadi dua jenis, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan pupuk buatan yang dibuat dari bahan kimia (Urea, SP-36), sedangkan pupuk organik merupakan pupuk dari alam yang mengalami proses alami atau buatan. (Khairunisa, 2015)

Sumber pupuk organik ada berbagai macam, yaitu dari tanaman dan hewan. Pada sumber organik hewan yang bisa digunakan salah satunya yakni keong mas (*Pomacea spp.*) yang memiliki kandungan ZPT auksin dan dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Pada sumber organik tanaman ada tanaman pisang, dimana bonggol pisang pada tanaman pisang memiliki kandungan mikroba pengurai bahan organik seperti *Bacillus sp*, *Aspergillus niger*, dll. (Suhastyo, 2013)

Dalam pemberian pupuk, jenis Pupuk Organik Cair (POC) adalah pupuk yang mudah diberikan dan diserap oleh tanaman. Karena pupuk organik cair mempunyai kelebihan memiliki bahan pengikat yang membuat larutan pupuk cair yang disiramkan atau disemprotkan ke tanah dan dekat dengan perakaran bisa mudah dan langsung diserap oleh tanaman. (Hardisuwito, 2012)

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di lahan milik pribadi di JL. Raya Tlogomas, Gang 9, Lowokwaru, Kota Malang. Ketinggian lokasi penelitian sekitar 574 mdpl, suhu udara antara 21°C – 29°C, dengan curah hujan mencapai rata-rata 1.800 – 3.000 mm per tahun. Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2020.

Alat yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Ember, Botol Air Mineral, Selang Plastik, Pisau, Talenan, Cangkul, Jerigen, Gembor, Saringan, Gelas Ukur, Polibag, Oven, Kertas Amplop Coklat, ATK / Logbook. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih Sawi Pagoda, Daging Keong Mas (Segar), Bonggol Pisang, Air Kelapa, Gula Merah, Air Sumur, Aktifator EM4..

Penelitian ini merupakan percobaan pot, dengan penempatan perlakuan unit pada petak percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama macam POC (P) yang terdiri dari 2 taraf, yaitu : P1 = Bonggol Pisang, P2 = Daging Keong Mas. Faktor kedua adalah dosis POC (D) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : D1 = 50 ml / polibag, D2 = 100 ml / polibag, D3 = 150 ml / polibag, D4 = 200 ml / polibag. Dari kedua faktor didapat 8 kombinasi perlakuan dan total 9 perlakuan ditambah kontrol. Masing - masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan menggunakan 4 sampel untuk tiap perlakuannya.

Parameter pengamatan terdiri dari : jumlah daun, bobot segar, dan bobot konsumsi. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan sidik ragam atau analysis of variance (ANNOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan Uji F taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Bila terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan terhadap parameter tanaman maka dilakukan uji BNJ 5% untuk mengetahui pengaruh yang paling tinggi. Uji Dunnet dilakukan untuk membandingkan perlakuan dengan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Metode Jenis dan Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Daging Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pagoda

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil penelitian terhadap analisis jumlah daun menunjukkan jika perlakuan jenis dan konsentrasi pupuk cair organik bonggol pisang dan daging keong mas tidak terjadi pengaruh interaksi, namun secara terpisah kedua faktor tersebut memiliki pengaruh nyata. Hasil rata-rata jumlah daun pada berbagai umur tanaman sawi pagoda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Daun Pada Perlakuan Macam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Daging Keong Mas

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pagoda (helai)				
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
P1D1	6,17 tn	8,08 tn	8,75 #	11,58 tn	16,00 tn
P1D2	6,50 tn	10,00 tn	13,25 *	16,08 tn	23,08 tn
P1D3	6,17 tn	9,25 tn	11,83 tn	15,42 tn	21,08 tn
P1D4	5,67 tn	11,00 tn	16,17 *	22,92 tn	31,75 tn
P2D1	6,33 tn	9,08 tn	10,17 tn	13,08 tn	20,42 tn
P2D2	6,17 tn	8,50 tn	9,00 #	11,83 tn	16,33 tn
P2D3	5,75 tn	10,67 tn	13,08 *	17,17 tn	24,67 tn
P2D4	7,00 tn	9,92 tn	16,25 *	21,50 tn	29,58 tn
Kontrol	5,42	8,67	9,25	14,75	22,08
BNJ 5%	TN	2,58	5,05	TN	8,60
Dunnet 5%	TN	TN	3,25	TN	TN

Keterangan : angka yang di dampingi huruf ; tn = tidak berbeda nyata dengan kontrol pada uji dunnet 5% ; * = berbeda nyata lebih besar dari kontrol ; # = berbeda nyata lebih kecil dari kontrol.

Hasil pada uji dunnet (Tabel 1) menunjukkan pengamatan perlakuan di 28 hst menunjukkan perbedaan nyata dengan dengan kontrol, yaitu dengan diandai dengan bintang (*) di perlakuan P1D2, P1D4, P2D3, P2D4. Dari ke semua perlakuan, D4 (Aplikasi pupuk cair 200ml/polibag) menunjukkan hasil terbaik secara terpisah. Sesuai apa yang dikatakan (Suhaty, 2011) jika pupuk organik

dari MOL (Mikroorganisme Lokal) dari daging keong memiliki kandungan N didalamnya. Manfaat N sendiri yaitu untuk pertumbuhan dan perkembangan yang dibutuhkan untuk tanaman. Pemberian pupuk organik cair MOL keong mas memberikan respon yang bagus pada tanaman sawi di dosis tertinggi (Yuliana, 2015)

Pengaruh Metode Jenis dan Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Daging Keong Mas Terhadap Hasil Tanaman Sawi Pagoda

a. Bobot Segar Total

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jenis dan dosis Pupuk Organik Cair (POC) tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada bobot segar tanaman sawi pagoda. Secara terpisah (Tabel 2) Uji BNJ 5% menunjukkan hasil nyata pada bobot segar tanaman.

Tabel 2. Rata-Rata Bobot Segar Tanaman Sawi Pagoda

Perlakuan	Variabel Hasil
	Bobot Segar (g)
P1	15,35
P2	19,54
BNJ 5%	TN
D1	9,98 a
D2	14,06 a
D3	16,14 a
D4	29,59 b
BNJ 5%	8,92

Keterangan : angka yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi huruf ; tn = tidak berbeda nyata.

Perlakuan faktor pertama (Jenis) pupuk organik cair tidak memberikan perbedaan yang signifikan, sedangkan pada faktor kedua (Dosis) pupuk organik cair pada perlakuan D4 (200ml/polibag) yaitu 29,59 gram menunjukkan perbedaan nyata dengan perlakuan D1 (50ml/polibag) D2 (100ml/polibag) dan D3 (150ml/polibag)

Jumlah daun pada tanaman hortikultura memberikan pengaruh terhadap bobot segar tanaman. Sesuai apa yang dikatakan Pangaribuan (2012), semakin banyak jumlah daun maka bobot segar pada tanaman juga akan semakin besar.

b. Bobot Konsumsi

Pada perlakuan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jenis dan dosis pupuk organik cair tidak memberikan perbedaan nyata pada bobot konsumsi tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah memberikan perbedaan yang nyata pada kedua faktornya. Hasil uji BNJ 5% rata-rata bobot konsumsi pada tanaman sawi pagoda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Bobot Konsumsi Tanaman Sawi Pagoda

Perlakuan	Variabel Hasil
	Bobot Konsumsi (g)
P1	13,78
P2	17,53
BNJ 5%	TN
D1	9,98 a
D2	14,06 a
D3	16,14 a
D4	29,59 b
BNJ 5%	8,27

Keterangan : angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; tn = tidak berbeda nyata

Hasil pada Tabel 3 memberikan hasil bahwa perlakuan D4 (200ml/polibag) memberikan hasil yang paling tinggi, yaitu 29, 59 gram yang berbanding nyata dengan D1 (50ml/polibag) yakni 9,98 gram. Untuk perlakuan antar jenis di P1 (Bonggol pisang) dan P2 (Daging keong mas) tidak memberikan hasil yang ntara antar kedua jenisnya.

Tanaman yang semakin banyak jumlah daunnya, maka akan semakin meningkat pula bobot segar serta bobot konsumsinya (Erawan, 2013) seperti pada penelitian Eki (2016) bahwa pemberian pupuk nitrogen mempengaruhi berat konsumsi tanaman, hal ini berkaitan dengan jumlah daun yang berbeda nyata maka secara langsung dapat mempengaruhi bobot segar dan bobot konsumsi per tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut. Pada masa pertumbuhan tanaman tidak banyak berpengaruh nyata di tinggi tanamanan, sedangkan pada jumlah daun memiliki perbedaan nyata pada perlakuan kombinasi P2D4 (POC daging keong mas 200ml/polibag). Secara terpisah pada pertumbuhan dan hasil tanaman tanaman sawi pagoda menunjukkan perlakuan dosis D4 (Aplikasi pupuk cair 200ml/polibag) menunjukkan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan D1 (50ml/polibag) D2 (100ml/polibag) dan D3 (150ml/polibag). Pada perbedaan jenis mikroorganisme local organic POC tersebut tidak terlalu signifikan diantara keduanya. Dari hasil yang diperoleh dapat disarankan penulis bahwa pemberian dosis pemberian POC bisa lebih ditingkatkan lagi serta lebih rapat interval pemberiannya supaya mendapatkan hasil tanaman yang terbaik dan sesuai harapan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah berpartisipasi membantu selesainya penelitian ini. Terutama untuk program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi semua yang dibutuhkan pada proses penelitian ini dari awal sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Eki H.P. Wardiyati T, Nawawi M. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). Jurnal Produksi Tanaman Vol 4. No 1. Hal 49-56
- Erawan, D., W. O. Yani, dan A. Bahrin. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. Agroteknos 3 (1) : 19-25.
- Hadisuwito.S., 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Heru J, Yofita. 2003. Budidaya Tanaman Hortikultura. Bina Aksara. Jakarta
- Khairunisa, 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik, Anorganik dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea* L. Var. Kumala)

Pangaribuan, Darwin H. 2012. Pagaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sayuran Kangkung, Bayam, dan Caisim. Prosiding Seminar Nasional PERHORTI 2012.

Suhastyo, A.A.,Anas I.,Santoso, D.A, Lestari, Y.2013.Jurnal Penelitian. Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme local (MOL) yang digunakan pada budidaya padi metode sri system of rice intensification). Jurnal Sainteks.Volume X

Yuliani. 2015. Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) Keong Mas (*Pomaceae caniculata*) dan pupuk Organik Untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.). Jurnal Agroscience. Vol 5. No 2. Hal 7 – 12