

PENGARUH PEMBERIAN MICROORGANISME LOKAL KEONG MAS TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL PRODUKSI BAWANG MERAH VARIETAS LOKANANTA

Yusmina Wori Hana^{1)*}, Uska Peku Jawang¹, Suryani Kurniawi K. L. Kapoe¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Email: yusminaworihana@gmail.com (korespondensi)

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of giving local gold snail microorganisms to the growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.). The study was carried out in the Marangga Hamu Farmers Group, Malumbi Village, Kampera District, East Sumba Regency from June to September 2021. Completely Randomized Design The method used in this study, with 6 treatments, namely Po (without giving POC MOL snails), P1 (50 ml /polybag), P2 (100 ml//polybag), P3 (150 ml//polybag), P4 (200 ml//polybag), P5 (250 ml//polybag) and each treatment was repeated 4 times. The results obtained that the liquid organic fertilizer of golden snails had a significant effect on the number of leeks of the Lokananta variety and had no significant effect on the number of tubers and tuber dry weight. The best dose that increases the growth and yield of shallots is 250 ml/polybag or 177 liters/ha.

Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Local Microorganisms, Golden Conch, Shallots

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian mikroorganisme lokal keong mas terhadap pertumbuhan serta hasil produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian dilaksanakan dilahan Kelompok Tani Marangga Hamu Kelurahan Malumbi, Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur pada bulan Juni sampai September 2021. Rancangan Acak Lengkap metode yang digunakan dalam penelitian ini, dengan 6 perlakuan yaitu Po (tanpa pemberian POC MOL keong mas), P1 (50 ml/ polibag), P2 (100 ml/ polibag), P3 (150 ml/ polibag), P4 (200 ml/polibag), P5 (250 ml/ polibag) serta masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Hasil yang diperoleh bahwa pupuk organik cair keong mas sangat berpengaruh nyata terhadap terhadap jumlah daun bawang merah varietas lokananta dan tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah umbi serta berat kering umbi. Dosis terbaik yang meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merang yaitu 250ml/polibag atau 177 liter/ ha.

Kata kunci: Pupuk Organik Cair, Microrganisme Lokal, Keong Mas, Bawang Merah

1. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang tergolong rempah dan memiliki arti penting dalam kehidupan sehari-hari sebagai bumbu masakan. Komoditas bawang merah ini dipergunakan sebagai bahan masakan dari tahun ke tahun sebelumnya, yang digunakan sebagai bumbu penyedap makanan sehari-hari. Bawang merah memiliki banyak kegunaan dalam berbagai macam masakan, dimulai dari kebutuhan dalam rumah tangga, restoran besar dan warung-warung makan, karena bawang merah berfungsi sebagai bahan penyedap rasa dalam suatu

masakan. Hal ini sejalan dengan pernyataan [7] setiap hari bawang merah diperlukan, untuk dikonsumsi dan juga digunakan untuk menambah penyedap rasa dalam masakan.

Produksi bawang merah di Provinsi NTT pada tahun 2019 sebesar 8,254 ton sedangkan di Propinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 188, 255 ton dan Provinsi Bali 19.687 ton [1]. Sebagian besar penduduk di Kabupaten Sumba Timur, Propinsi NTT bermata pencaharian sebagai petani, salah satunya usaha tani bawang merah. Budidaya bawang merah di Sumba Timur bersifat musiman, sehingga permintaan bawang merah diluar dari musim panen tidak dapat

dipenuhi oleh petani. Menurut [3], usahatani bawang merah memberikan peluang cukup besar terhadap pendapatan setiap petani. Budidaya bawang merah mampu meningkatkan perekonomian masyarakat, sehingga memberikan pengaruh yang besar terhadap pendapatan petani.

Pelaku usaha tani bawang merah di daerah Lambanapu, khususnya di Pulau Sumba sangat bergantung pada penggunaan pupuk anorganik, yaitu pupuk NPK phonska dan pupuk urea. Menurut [5] pupuk anorganik adalah pupuk kimia yang berbentuk cair maupun berbentuk padat. Pada kenyataannya, proses pertumbuhan tanaman yang menggunakan pupuk organik lebih cepat dibandingkan tanaman yang menggunakan pupuk kimia. Petani lebih memperhatikan kepentingan sesaat dalam budidaya tanaman bawang merah, tanpa melihat kepentingan jangka panjang. Jika secara terus-menerus menggunakan pupuk anorganik, tanah menjadi padat dan mengeras, sehingga menyebabkan akar tanaman bawang tidak dapat tumbuh secara optimal. Tanah yang sudah mengeras, akan berkurang nutrisi yang tersedia di dalamnya, sedangkan tanaman bawang sangat membutuhkan nutrisi dari tanah. Oleh sebab itu, tanaman yang tumbuh di atas lahan sangat bergantung pada tanah sebagai tempat tersedianya air dan unsur hara.

Dalam rangka memenuhi dan menjaga ketersediaan bawang merah di Sumba Timur maupun dalam negeri, perlu dilakukan optimalisasi dalam proses budidaya, yaitu melalui pemupukan. Salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman, yaitu pupuk yang terbuat dari Mikro Organisme Lokal (MOL). Sama halnya dengan pendapat [6], kandungan yang terdapat dalam pupuk MOL keong masalah protein dan nitrogen, karena protein sangat penting pada proses metabolisme. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti hendak memanfaatkan hama keong mas menjadi pupuk organik cair yang ramah terhadap lingkungan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Microorganisme Lokal Keong Mas*

Microorganisme Lokal (MOL) keong mas merupakan pupuk organik cair berbahan dasar organik seperti: hama keong mas, air beras, air kelapa, MOLase dan activator [4]. MOL keong mas mengandung banyak kalori, protein,

karbohidrat dan mineral seperti Ca, Na, K, P, Mg, Zn dan Fe. Selain itu, MOL keong mas juga mengandung vitamin yang berperan dalam proses pembentukan hormon dan berfungsi sebagai koenzim. Penggunaan pupuk organik cair MOL keong mas diharapkan mampu memecahkan masalah yang selama ini terjadi di kalangan petani bawang merah.

Menurut [9] penggunaan MOL keong Mas meningkatkan produksi bawang merah (*allium ascalonicum L.*), pemberian MOL Keong Mas 45ml/1 air merupakan pemeliharaan yang sangat baik dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara N, P dan K serta bahan organik. Pertumbuhan akar pun maksimal, dan dapat meningkatkan pembentukan protein, karbohidrat dan asam-asam amino yang mempercepat munculnya bunga pada kacang tanah.

Menurut [7] MOL mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendalian hama dan penyakit tanaman.

2.2. *Tanaman Bawang Merah*

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura dan salah satu tanaman semusim. Bawang merah selain dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, juga mengandung sumber vitamin untuk kesehatan tubuh seperti vitamin B dan C, protein, lemak, karbohidrat, yang sangat diperlukan oleh tubuh. Bawang merah merupakan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi, sehingga banyak petani yang membudidayakan atau mengusahakannya.

Tanaman bawang merah berbentuk umbi-umbian yang berfungsi sebagai tempat pembentukan tunas baru. Berdasarkan sifat pertumbuhannya, dari satu umbi dapat membentuk rumpun tanaman yang berasal dari peranakan umbi (Rahayu & Berlian, 1999 lihat Fatmawati dkk. 2015). Tanaman bawang merah berumbi lapis, berakar serabut, berdaun silindri seperti pipa, memiliki batang sejati (diskus) yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek. Bawang merah memiliki struktur morfologi yang terdiri atas akar, batang, umbi dan daun. Akar bawang merah memiliki sistem perakaran serabut, dangkal, bercabang, dan terpancar. Akar bawang merah dapat menembus tanah hingga kedalaman 15-30 cm.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan Kelompok Tani Marangga Hamu Kelurahan Malumbi Kabupaten Sumba Timur pada Bulan Juni sampai September 2021. Media yang digunakan polibag ukuran 30x30 cm dan tanah diambil dari lokasi penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 6 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 4 kali, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan aplikasi pupuk organik cair mikroorganisme lokal keong mas yaitu PO= tanpa perlakuan, P1= POC MOL keong mas 50 ml/polibag, P2= POC MOL keong mas 100ml/polibag, P3= POC MOL keong mas 150 ml/polibag, P4= POC MOL keong mas 200 ml/polibag, P5= POC MOL keong mas 250 ml/polibag.

Penelitian dilakukan beberapa tahap a) tahap pertama, memilih umbi terbaik berasal dari bawang merah yang cukup tua 3-4 bulan dan penampilan umbi bibit harus segar, sehat, padat, tidak keriput, warnanya cerah (tidak kusam) serta umbi yang disimpan sekitar 2 sampai 4 bulan; 2) Tahap kedua, pembuatan POC MOL keong mas dengan menghancurkan keong mas yang masih hidup, tambahkan air cucian beras, air kelapa, dan gula merah (telah diencerkan), fermentasi dilakukan selama 14 hari setelah pembuatan; 3) tahap ketiga perlakuan ke tanaman POC MOL keong mas 1 minggu sekali selama 6 minggu.

Variabel yang diamati yaitu jumlah daun, jumlah umbi dan berat kering umbi. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah daun pada 2 MST, 4 MST, 6 MST dan jumlah umbi serta berat kering umbi saat panen.

Metode analisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) bila terdapat pengaruh dilanjutkan uji lanjut Duncan dengan taraf 5%. Alat bantu analisis yaitu microsoft excel dan SPSS 22.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh POC MOL Keong Mas Terhadap Daun Bawang Merah.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jumlah daun bawang merah yang diberikan POC MOL keong mas dengan dosis yang berbeda, terlihat bahwa pemberian MOL berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah. Sejalan dengan pendapat [6] pemberian pupuk organik cair keong mas berpengaruh signifikan pada pertumbuhan dan kadar klorofil tanaman dan pemberian pupuk keong mas memberikan pertumbuhan dan hasil yang optimal. Perlakuan terbaik terhadap penambahan jumlah daun pada 6 MST yaitu perlakuan P5 atau 250 ml POC Keong Mas. Jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Daun 2 MST, 4 MST dan 6 MST

Perlakuan	2 MST	4 MST	6 MST
PO	17,00a	23,00a	36,25ab

P1	29,00bc	37,75b	51,50c
P2	22,75ab	29,50ab	37,50ab
P3	22,25ab	29,50ab	32,25a
P4	27,75bc	37,75b	44,75bc
P5	33,25c	52,25c	55,00c

Keterangan: angka yang di ikuti huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan uji Duncan (5%).

4.2. Pengaruh POC MOL Keong Mas Terhadap Jumlah Umbi dan Berat Kering Umbi

Dari hasil uji Anova (0,05) untuk jumlah umbi bawang merah, diketahui bahwa POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah umbi, sebab sesuai tabel 2 anova menunjukkan bahwa F hitung \geq F tabel. Kemungkinan diduga kecilnya dosis POC MOL keong mas kecil dan waktu aplikasi terlalu lama.

Dari hasil uji Anova (0,05) untuk berat kering umbi bawang merah, diketahui bahwa POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat kering umbi, sebab sesuai tabel 3 anova menunjukkan bahwa F hitung \geq F tabel. Kemungkinan diduga kecilnya dosis POC MOL keong mas kecil dan waktu aplikasi terlalu lama. Menurut [8] bahwa laju pertumbuhan dan aktivitas jaringan meristematis tidak sama, mengakibatkan perbedaan laju pembentukan organ tidak sama, organ-organ misalnya organ daun, batang, dan organ lainnya. Menurut [2] pada saat proses vegetatif tanaman merupakan salah satu faktor kunci adaptasi tanaman dalam perkembangan karakteristik tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, pengisian biji dan pembentukan umbi.

Tabel 2. Anova Pengaruh POC MOL Keong Mas Terhadap Jumlah Umbi

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel (5%)
Perlakuan	5	26,71	5,34	2,17	2,77
Galat	18	44,25	2,46		
Total	23	71,96			

Keterangan: Angka * (berpengaruh), ** (sangat berpengaruh)

Tabel 3. Anova Pengaruh POC MOL Keong Mas Terhadap Berat Kering Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel (5%)
Perlakuan	5	3515,38	703,08	2,26	2,77
Galat	18	5602,25	311,24		
Total	23	9117,63			

Keterangan: Angka * (berpengaruh), ** (sangat berpengaruh)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pupuk organik cair mikroorganisme lokal

(MOL) keong mas sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah varietas lokananta. Tetapi, pada jumlah umbi dan berat kering umbi bawang merah varietas lokananta tidak berpengaruh secara signifikan. Dosis POC MOL keong mas terbaik pada pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah varietas lokananta yaitu 250 ml/polybag atau 177 liter/ha. Pemberian pupuk organik cair MOL keong mas, sebanyak 177 liter/ha setiap 2 MST mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah, sehingga menghasilkan tanaman bawang merah terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Wira Wacan yang memberikan kesempatan menempuh studi dan memfasilitasi kegiatan penelitian ini sehingga terselesaikan. Orang tua penulis dan teman-teman yang telah memndoakan dan membantu penulis sehingga terselesaikan penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Nasional. 2020. Propinsi Tanaman Sayur 2019. 2020. Diakses pada tanggal 3 Oktober 2020
- [2] Durand, E., S. Bouchet, P. Bertin, A. Pressure, P. Jamin, A. Charcosset, C. Dillmann, and M. I. Tenaillon. 2012. Flowering Time in Maize. Linkage and Epistasis at a Major Effect Locus. *Journal Genetics*, 190(1) : 1547-1562.
- [3] Ekaria. 2018. Kontribusi Usahatani Bawang Merah (*Allium ascalonium L.*) Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani (Studi kasus di Desa Tutuling Jaya Kecamatan Waisile Timur Kabupaten Halmahera Timur). *AGRIKAN: jurnal Agribisnis Perikanan*. 11 (1): 8-12.
- [4] Hasibuan, S. 2014. Respon pemberian konsentrasi pupuk herbafm dan POC keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Momordica sativus L.*). *Bernas : Jurnal Penelitian Pertanian* 9 (2): 101-118.
- [5] Lestari, IP. 2011. Kajian Teknologi Fermentasi Limbah Ikan Sebagai Pupuk Organik. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jakarta.
- [6] Madusari Sylvia., Gabriel Lilian., dan Ratih Rahhutami. 2020. Karakterisasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomaceae canaliculate L.*) dan Aplikasinya Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis.*). *Jurnal Teknologi* 13(2): 141-152
- [7] Mahdalena. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Terhadap Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) Keong Mas. *Jurnal Agrifor* 15(2):233-248
- [8] Purba, Sanggam Parulian dan Didik Hariyono. 2020. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Produksi Tanaman* 8(6): 619-625
- [9] Rosmawaty T. dkk. 2018. Aplikasi MOL Keong Mas dan TSP Dalam Meningkatkan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*). *In Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS (Vol. 2, No. 1, pp. A-10)*