



RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* L) TERHADAP KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR SUPERMES

Defiyanti^{*1}, Elvrida Rosa², Rahmah Hayati³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

³Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: defi16maret1983@gmail.com¹

Diterima 10 November 2024; Disetujui 25 November 2024; Dipublikasi 30 November 2024

Abstract: *This research aims to determine the effect of applying Supermes liquid organic fertilizer on the growth and yield of Japanese cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). This research will be carried out at BPP Krueng Sabee, Krueng Sabee District, Aceh Jaya Regency, Aceh Province. This research used a Randomized Block Design (RAK) and the factor studied was the Supermes liquid organic fertilizer concentration factor which consisted of 3 levels, namely: S₀ (0 ml/l), S₁ (5 ml/l), and S₂ (10 ml/l). Providing Supermes liquid organic fertilizer with various concentrations has a very real influence on plant height growth at the age of 15 DAP and has a significantly effect on the weight of cucumber fruit.*

Keywords: *Cucumber 1, Organic fertilizer 2, Concentration 3.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair supermes terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.). Penelitian ini akan dilaksanakan di BPP Krueng Sabee Kecamatan Krueng Sabee Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan faktor yang diteliti merupakan Faktor konsentrasi pupuk organik cair supermes yang terdiri dari 3 taraf yaitu: S₀ (0 ml/l), S₁ (5 ml/l), dan S₂ (10 ml/l). Pemberian pupuk organik cair supermes dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 15 HST dan berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun.

Kata kunci : Mentimun 1, Pupuk organik 2, Konsentrasi 3.

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang termasuk dalam tumbuhan merambat atau merayap ini merupakan salah satu jenis tanaman sayuran buah yang sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan olahan dalam industri makanan yang menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan mentimun setiap tahunnya. Namun hal tersebut belum didukung oleh produktivitas mentimun itu sendiri untuk memenuhi permintaan konsumen dalam negeri.

Data statistik produksi mentimun di Indonesia selama 4 tahun mengalami penurunan yaitu tahun 2014 sebesar 477.989 t, tahun 2015 sebesar 447,696 t, tahun 2016 sebesar 430.218 t, dan tahun 2017 sebesar 424,918 t (BPS, 2018). Hal tersebut dikarenakan dalam kegiatan budidaya di lapangan masih memiliki banyak kendala. Kendala dalam kegiatan budidaya yang dialami oleh petani yaitu mulai dari faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan serta adanya serangan hama dan penyakit serta jenis mentimun yang ditanam (Ashari, 2006). Untuk memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun dapat dilakukan dengan berbagai usaha seperti perluasan areal tanam (ekstensifikasi), rehabilitasi lahan serta usaha peningkatan produksi tanaman per satuan luas lahan (intensifikasi) yang dapat dilakukan salah satu diantaranya adalah dengan pemberian pupuk. Pemupukan pada tanaman mentimun yang dilakukan oleh petani selama ini hanya dengan menggunakan pupuk kimia sintetis saja, akan tetapi penggunaan pupuk kimia sintetis secara terus menerus telah meninggalkan residu pada tanaman dan tanah, sehingga menimbulkan berbagai masalah kesehatan dan pencemaran lingkungan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi mentimun tanpa mengesampingkan lingkungan dapat dilakukan dengan pemupukan yang tepat, yaitu dengan penggunaan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang dapat mengimbangi pengeluaran petani terhadap harga jual tanaman mentimun yang rendah.

Pupuk organik menurut International for Standardization adalah bahan organik atau bahan karbon, pada umumnya berasal dari tumbuhan atau hewan, ditambahkan ke dalam tanah secara spesifik sebagai sumber hara, pada umumnya mengandung nitrogen yang berasal dari tumbuhan atau hewan (Sutanto, 2002). Pupuk ini digunakan untuk menyuburkan tanaman karena kandungan nutrisinya cukup lengkap (mengandung hara makro dan mikro esensial bagi tanaman) (Suryati, 2014). Kelebihan dari pupuk cair organik adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Larutan ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Selain berfungsi sebagai pupuk, pupuk cair juga dapat dimanfaatkan sebagai aktifator untuk membuat kompos (Alex, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian secara lebih mendalam tentang konsentrasi (POC) yang efektif terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman mentimun. Oleh karena itu penelitian ini diarahkan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (supermes) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.)

KAJIAN PUSTAKA

Pupuk organik yaitu hasil-hasil akhir dari perubahan atau peruraian bagian-bagian atau sisa-sisa tanaman dan binatang. Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu untuk mengemburkan lapisan tanah permukaan, meningkatkan populasi jasad renik, meningkatkan daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sutejo, 2002).

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah buatan/sintesis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, K rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman. Pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (crusting) dan retakan tanah (Sutanto R., 2002).

Pupuk cair organik adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari 1 unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Larutan ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Selain berfungsi sebagai pupuk, pupuk cair juga dapat dimanfaatkan sebagai aktifator untuk membuat kompos (Alex S., 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di BPP Krueng Sabee Kecamatan Krueng Sabee Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Penelitian ini menggunakan

Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan faktor yang diteliti merupakan faktor konsentrasi pupuk organik cair supermes yang terdiri dari 3 taraf yaitu: S0 (0 ml/l), S1 (5 ml/l), dan S2 (10 ml/l).

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji F. Apabila hasil perlakuan berpengaruh nyata, maka dilakukan analisis lanjut menggunakan uji BNT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Vegetatif Mentimun

Hasil uji F pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair pada tanaman mentimun berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 25 HST. Rata-rata tinggi tanaman mentimun akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman mentimun akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	15 HST	25 HST
S ₀ (0 ml/l)	8,56 ^a	30,03 ^a
S ₁ (5 ml/l)	11,42 ^b	30,78 ^a
S ₂ (10 ml/l)	14,53 ^c	38,42 ^a
BNT	2,23	-

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman mentimun umur 15 HST tertinggi akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair supermes dijumpai pada perlakuan konsentrasi 10 ml/l (S₂) dengan tinggi tanamannya 14,53 cm, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi pada parameter tinggi tanaman umur 25 HST secara statistik tidak

menunjukkan perbedaan yang nyata, namun rata-rata tinggi tanaman tertinggi umur 25 HST cenderung dijumpai pada perlakuan konsentrasi 10 ml/l (S₂). Hal ini diduga pada konsentrasi tersebut unsur hara yang diberikan telah mampu memenuhi kebutuhan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun, terutama unsur hara N yang sangat berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (Wardhana et al., 2015). Selanjutnya menurut Yanti (2017), nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan vegetatif, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Pertumbuhan Generatif Tanaman Mentimun

Hasil uji F pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair pada tanaman mentimun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah, akan tetapi berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun. Rata-rata jumlah buah, dan berat buah mentimun akibat perlakuan pupuk organik cair dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah buah, dan berat buah mentimun mentimun akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair

Perlakuan	Parameter Pertumbuhan Generatif	
	Jumlah Buah	Berat buah (gram)
S ₀ (0 ml/l)	2,17 ^a	244,44 ^b
S ₁ (5 ml/l)	1,56 ^a	134,44 ^a
S ₂ (10 ml/l)	2,06 ^a	222,22 ^b
BNT	-	76,44

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan

konsentrasi pupuk organik cair supermes secara statistik tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah buah dan panjang buah, namun rata-rata jumlah buah terbanyak cenderung dijumpai pada perlakuan konsentrasi 0 ml/l (S₀).

Berdasarkan Tabel 2 juga menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair supermes pada tanaman mentimun berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun, dimana berat buah mentimun terbesar dijumpai pada perlakuan konsentrasi 0 ml/l (S₀) dengan nilai 244,44 gram, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 10 ml/l (S₂), namun berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 5 ml/l (S₁). Hal dikarenakan selain mengandung unsur hara N, pupuk organik cair supermes juga mengandung beberapa unsur hara lainnya yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, baik itu pertumbuhan vegetatif maupun generatif.

Adapun salah satu unsur hara yang sangat dibutuhkan dalam meningkatkan pertumbuhan generatif yaitu unsur P dan K. (Menurut Pangaribuan et al., (Dinawati, 2017)) menyatakan bahwa unsur kalium berperan dalam mendorong produksi biji. Menurut Marviana dan Utami (2014), pemberian unsur hara yang cukup pada tanaman terong khususnya unsur hara Kalium dapat berpengaruh terhadap proses pembungaan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian pupuk organik cair supermes dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi

tanaman pada umur 15 HST dan berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dari masing-masing perlakuan konsentrasi pupuk organik cair mengenai pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex S. (2015). Sukses Mengolah Sampah Organik menjadi Pupuk Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Ashari, Sumeru. (2006). Hortikultura Aspek Budidaya. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Produktivitas sayuran di Indonesia. Jakarta.
- Dinawati, N. R. (2017). Pengaruh Pupuk Kandang Berbahan Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). Skripsi.
- Marviana, D. D. (2014). Respon Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Tongkol Jagung dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. Skripsi. Program Studi Biologi. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Suryati, Teti. (2014). Bebas Sampah dari Rumah. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Sutanto, Rachman. (2002). Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sutejo, Mul Mulyani. (2002). Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wardhana, I., Hasbi, H., dan Wijaya, I. (2015). Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik (Response Growth and Production Lettuce Plants (*Lactuca sativa L.*)). Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 2(7), 165-85.
- Yanti, S. (2017). Pengaruh Konsentrasi Urine Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium commune*). Skripsi.