

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN

THE EFFECT OF THE PROVISION OF VARIOUS TYPES OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF CUCUMBER PLANTS

Indrayani A Halun¹ dan Hertasning Yatim^{1*}

¹(Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tompotika Luwuk)

*Penulis Korespondensi: hertasningyatim70.hy@gmail.com

ABSTRACT

To increase the yield of Cucumber, it is necessary to increase production with good fertilization technology. The aim of the study was to determine the effect of giving different types of liquid organic fertilizer on the growth and yield of cucumber (*Cucumis Sativus L*) plants. To find out which liquid organic fertilizer has the best effect on the growth and yield of cucumber plants. This research has been carried out in Kombutokan Village, Totikum District, Banggai Islands Regency. From July to September 2020. This study used a Randomized Block Design (RAK) with 7 treatments. Each treatment was repeated four times, so that in all there were 28 experimental units, each polybag contained 2 plants, so that in total there were 56 populations of cucumber plants. The results showed that the application of liquid organic fertilizer for bamboo shoots, liquid organic fertilizer for banana hump, liquid organic fertilizer for coconut belt had no significant effect.

Keywords: Cucumber plant growth and yield

ABSTRAK

Untuk meningkatkan hasil tanaman Mentimun perlu adanya usaha peningkatan produksi dengan teknologi pemupukan yang baik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk organik cair yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis Sativus L*). Untuk mengetahui pupuk organik cair manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Kombutokan, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan. Pada bulan Juli sampai dengan September 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan, Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali, sehingga semuanya ada 28 satuan percobaan, setiap polybag terdapat 2 tanaman, sehingga total keseluruhan terdapat 56 populasi tanaman mentimun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair rebung bambu, pupuk organik cair bonggol pisang, pupuk organik cair sabuk kelapa tidak berpengaruh nyata

Kata kunci: Pertumbuhan, Poduksi, mentimun

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu kebutuhan pangan yang bergizi tinggi dan kebutuhannya terus bertambah seiring bertambahnya populasi manusia, tingkat konsumsi sayuran per kapita di Indonesia masih digolongkan rendah oleh lembaga pangan dan pertanian dunia *Food and Agriculture Organization* (FAO) (Irianto, 2009). Jenis sayuran yang populer dibudidayakan di Indonesia salah satunya adalah mentimun (*Cucumis sativus L*) (Cucurbitales: Cucurbitaceae) yang buahnya sering dikonsumsi segar oleh masyarakat serta dinilai mengandung gizi yang lengkap dan mempunyai nilai ekonomi dan potensi bisnis yang tinggi (Hanibal dan Nusifera, 2004; Wiguna, 2013). Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk organik cair yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis Sativus L*). Untuk mengetahui pupuk organik cair manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Pemberian berbagai jenis pupuk organik cair akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan

hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L). Terdapat salah satu jenis pupuk organik cair yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Kombutokan, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan. Pada bulan Juli sampai dengan September 2020.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, parang, cangkul, tali rafia, timbangan analitik, handsprayer, ember, polybag ukuran 40 x 40 cm, bambu, alat tulis menulis, kamera dan komputer untuk menghitung data penelitian. Bahan yang digunakan adalah benih mentimun varietas Misano F1, tanah, ekstrak pupuk organik cair rebung bambu, ekstrak pupuk organik cair bonggol pisang, ekstrak pupuk organik cair sabut kelapa, EM4, gula merah, dan air cucian beras.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali, sehingga semuanya ada 28 satuan percobaan, setiap polybag terdapat 2 tanaman, sehingga total keseluruhan terdapat 56 populasi.

P0 = Tanpa pupuk organik cair

P1 = Pupuk organik cair rebung bambu 200 ml/1 L air

P2 = Pupuk organik cair rebung bambu 250 ml/1 L air

P3 = Pupuk organik cair bonggol pisang 200 ml/1 L air

P4 = Pupuk organik cair bonggol pisang 250 ml/1 L air

P5 = Pupuk organik cair sabut kelapa 200 ml/1 L air

P6 = Pupuk organik cair sabut kelapa 250 ml/1 L air

Variabel Pengamatan

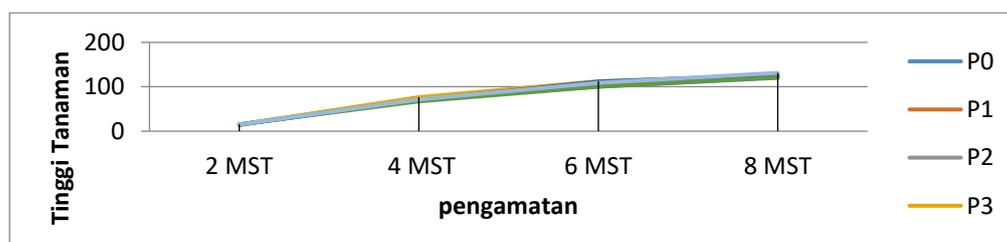
Variabel pengamatan yang dapat diukur dari percobaan ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun, jumlah buah, berat buah.

Analisis Data

Berdasarkan hasil pengamatan dari variabel yang ada, maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam. Bila hasil sidik ragam berpengaruh tidak nyata ($F_{hitung} \leq F_{table 5\%}$) tidak dilakukan uji lanjutan, sedangkan bila hasil sidik ragam berbeda nyata ($F_{hitung} > F_{table 5\%}$) atau berpengaruh sangat nyata ($F_{hitung} > F_{table 1\%}$), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ)

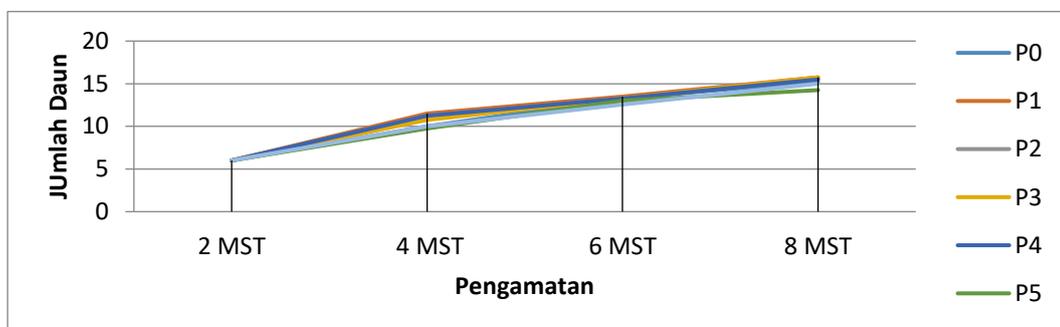
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman



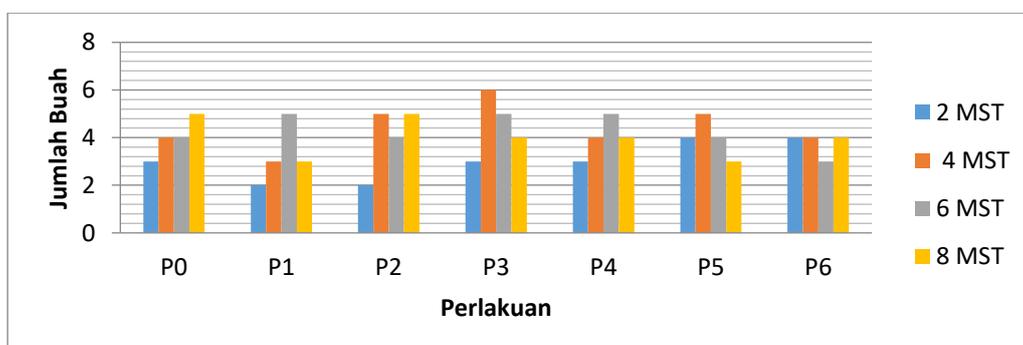
Hasil penelitian terhadap tinggi tanaman untuk masing-masing perlakuan pada 2, 4, 6 dan 8 MST pada Lampiran 1b, 2b, 3b dan 4b, menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik cair rebung bambu, pupuk organik cair bonggol pisang, pupuk organik cair sabuk kelapa tidak berpengaruh nyata. Pupuk organik cair (POC) berbahan dasar sabut kelapa, bonggol pisang dan rebung bambu bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman karena mengandung bahan-bahan yang menjadi sumber hara bagi pertumbuhan tanaman dan tentunya mengandung mikroorganisme yang dapat membantu pertumbuhan tanaman. Beberapa unsur hara penting seperti Fosfor (P), unsur Kalium (K), C, Mn, Cu dan Zn (Yudidkk, 2013), selain itu terkandung juga mikroorganisme yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman yaitu Azospirillum yang merupakan bakteri yang dapat bersimbiosis dengan akar tanaman untuk membantu proses fiksasi nitrogen dan juga Pseudomonas yang merupakan bakteri pelarut fosfat yang juga dapat menghasilkan fitohormon IAA atau auksin yang dapat merangsang pertumbuhan dan pemanjangan batang pada tanaman (Hanifah, 2013)

Jumlah Daun



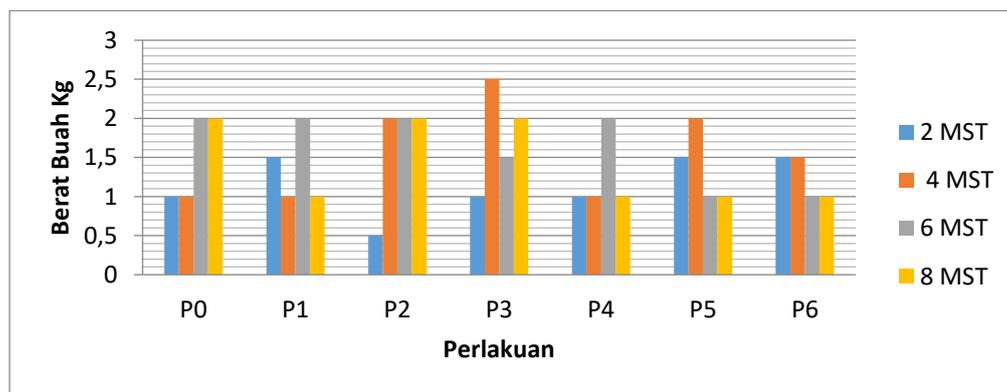
Pertumbuhan jumlah daun tanaman mentimun tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian berbagai konsentrasi POC. Uji BNJ 0.05 Rata-rata jumlah daun pada 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST pada lampiran 5b, 6b 7b dan 8b dapat diketahui bahwa perlakuan berbagai konsentrasi POC tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari, 2002 dalam Santoso (2010) bahwa Perkembangan dan penambahan jumlah daun banyak dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan unsur hara P yang langsung diangkut dan diolah di daun dalam proses fotosintesis. Perlakuan berbagai konsentrasi POC yang tidak memberi respon terhadap pertumbuhan tanaman mentimun disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan antara lain, sistem drainase yang susah untuk dilakukan dengan maksimal karena terkendala dengan waktu yang dibutuhkan cukup lama, musim kemarau yang mengakibatkan tanaman mentimun kekurangan pasokan air.

Jumlah Buah



Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pemberian berbagai kosentrasi POC tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman mentimun, uji BNJ 0.05 Rata-rata jumlah buah pada lampiran 9b dapat diketahui bahwa perlakuan POC berbeda nyata terhadap jumlah buah tanaman mentimun. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (400ml/15 ltr air) yaitu dengan rata-rata 7,34 nilai ini berbeda dengan perlakuan P₁ (kontrol) yaitu dengan rata-rata 6,70. Hal ini diduga, unsur hara yang diperlukan tanaman sudah mulai tersedia, di mana mol keong mas mengandung mikroba yang mampu menghasilkan senyawa aktif yang berperan dalam menyediakan/menguraikan unsur hara. Aktivitas mikroorganisme juga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, sehingga unsur hara lebih mudah diserap oleh tanaman. Dijelaskan oleh Budiyo (2006), pemberian mol keong mas mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah salah satunya yakni menyediakan hara bagi tanaman serta membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air

Berat Buah



Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah tanaman mentimun, uji BNJ 0.01 Rata-rata berat buah per bedeng pada lampiran 10b dapat diketahui bahwa perlakuan POC berbeda nyata terhadap berat buah. Hal ini diduga karena adanya mikro organisme pengurai dan kandungan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang seimbang yang terdapat dalam mol keong mas. Unsur hara nitrogen dapat meningkatkan aktifitas akar sehingga merangsang pembelahan sel-sel meristematik dan memacu pertumbuhan tanaman. Fospor yang terkandung sangat dibutuhkan tanaman saat pembentukan buah, mengaktifkan pengisian buah dan mempercepat pemasakan biji. Sedangkan unsur kalium sangat dibutuhkan tanaman pada saat keluarnya malai (Wahyudi, 2005)

KESIMPULAN

Pengaruh pemberian berbagai jenis POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah. Pupuk organik cair yang memberikan pengaruh terbaik

- Pada tinggi tanaman adalah perlakuan P₆ (pupuk organik cair sabuk kelapa) pada 8 MST
- Pada jumlah daun adalah perlakuan P₁ dan P₃ (pupuk organik cair rebung bambu dan pupuk organik cair bonggol pisang) 8 MST
- Pada jumlah buah dan berat buah adalah perlakuan P₃ (pupuk organik cair bonggol pisang)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, M. Hatta dan A. Marliah, 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) akibat perbedaan jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam. *Jurnal Agrista* 17(2), 55-59.
- Ali, H., & Kermelita, D. (2018). Efektifitas Mikroorganisme Lokal (Mol) Rebung Bambu Sebagai Aktivator Pembuatan Kompos Tahun 2014. *Journal of Nursing and Public Health*, 6(1), 8–14.
- Andrie, K., Napitupulu, M., & Jannah, N. (2015). Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.)

- Terhadap Jenis Poc Dan Konsentrasi Yang Berbeda. *Jurnal Agrifor*, 14(1), 15–26.
- Galla, E. A., Vonnisy, & Paembonan, A. A. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum Annum*) Varietas Lokal Toraja Terhadap Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa Ernytha. *Jurnal Agrosaint*, 9(1), 7–15.
- Hanibal dan S. Nusifera, 2004. Pengaruh konsentrasi pupuk pelengkap cair plant catalyst 2006 terhadap tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agronomi* 8(1): 17-19
- Hairuddin, R., & Ariani, N. P. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Batang Pisang (*Musa* Sp.) Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Perbal*, 5(3), 31–40. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [IARC] International Agency for Research on Cancer. 2003. IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 8 : Fruit and Vegetables. Lyon (FR): IARC Press.
- Irianto, 2009. Pertumbuhan hasil dan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada beberapa jenis abu. *Jurnal Agronomi* 13(1): 13-16
- Jumini, Hasinah, & Armis. (2012). Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Enviro Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Floratek*, 133–140.
- Kurniawati, H. Y., Karyanto, A., & Rugayah. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *J. Agrotek Tropika*, 3(1), 30–35.
- Mahyuddin, Purwaningrum, Y., & Sinaga, R. T. A. (2019). Aplikasi pupuk organik cair kulit pisang dan pupuk kandang ayam pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Agriland*, 7(1), 1–8.
- Mulyanto, O., Hartati, R. mardu, & Kristalisai, E. nanik. (2018). Pengaruh Macam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*). *Jurnal Agromast*, 3(1), 1–13.
- Purnomo, R., Santoso, M., & Heddy, S. (2013). Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(3), 93–100.
- Wiguna, G., 2013. Pemuliaan ketahanan pada tanama mentimun terhadap kumbang pemakan daun (*Aulacophora similis* Oliver). IPTEK Tanaman Sayuran. Nomor 3: 1-7