

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN POC LIDAH BUAYA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

**THE EFFECT OF CONCENTRATION AND TIME INTERVAL OF GIVING ALOE VERA POC ON THE  
GROWTH AND YIELD OF CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.)**

Dony Dwi Prasetyo, Srie Juli Rachmawatie, Pramono Hadi  
Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta

Korespondensi : pramhadi999@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi POC lidah buaya terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Mentimun, Untuk mengetahui interval waktu pemberian POC lidah buaya terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, dan untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi POC lidah buaya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2022 hingga April 2022 di Dukuh Kepoh, Desa Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah interval waktu pemberian POC lidah buaya (I) yang terdiri atas 3 aras. Faktor kedua adalah konsentrasi larutan POC lidah buaya (K) yang terdiri atas 4 aras perlakuan analisis sidik ragam dengan uji F atau uji keragaman pada taraf 5% dan 1%. Jika masing-masing perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan interval waktu pemberian POC lidah buaya (I) menunjukkan pengaruh terbaik pada parameter pengamatan jumlah buah (2,42 buah), panjang buah (20,83 cm), berat berangkasan kering (38,33 g), berat berangkasan segar (254,17 g) dan panjang akar (43,84 cm). Perlakuan konsentrasi POC lidah buaya (K) menunjukkan pengaruh terbaik pada parameter pengamatan berat berangkasan segar (261,11 g). Interaksi antara konsentrasi dengan interval waktu pemberian POC lidah buaya (I X K) menunjukkan pengaruh terbaik pada parameter pengamatan panjang akar (50 cm).

Kata kunci: Mentimun, POC lidah buaya, konsentrasi, interval waktu

**ABSTRACT**

This study aims to obtain the best concentration of aloe vera POC on the growth and yield of cucumber plants, to determine the time interval of giving the best aloe vera POC to the growth and yield of cucumber plants, and to determine the effect of the interaction of concentration and frequency of aloe vera POC on the growth and yield of cucumber plants. . This research was carried out from March 2022 to April 2022 in Hamlet Kepoh, Tohudan Village, Colomadu District, Karanganyar Regency.

This study used the Completely Randomized Block Design (RAKL) method which consisted of two factors. The first factor is the time interval of giving aloe vera POC (I) which consists of 3 levels. The second factor is the concentration of aloe vera POC solution (K) which consists of 4 levels of analysis of variance analysis with the F test or diversity test at the level of 5% and 1%. If each treatment was significantly different, it was continued with the *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) at 5% level.

The results of this study indicate that the time interval treatment of aloe vera POC (I) showed the best effect on the parameters of observing the number of fruits (2.42), fruit length (20.83 cm), dry bean weight (38.33 g), weight fresh chestnut (254.17 g) and root length (43.84 cm). The treatment of aloe vera POC concentration (K) showed the best effect on the parameters of the fresh weight (261.11 g). The interaction between concentration and time interval of aloe vera POC administration (I X K) showed the best effect on the observed parameters of root length (50 cm).

Keywords: Cucumber, POC aloe vera, concentration and time interval.

## PENDAHULUAN

Menurut Padmiarso M. Wijoyo (2012), Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah tanaman yang tergolong jenis sayur-sayuran yang bisa berbuah dan bisa dikonsumsi dalam kondisi masih segar ataupun dikonsumsi dalam bentuk olahan. Tanaman ini memiliki syarat tumbuh yang relatif fleksibel, yaitu dalam pertumbuhannya tanaman yang tergolong keluarga labu-labuan ini tidak memerlukan banyak air dan juga bisa beradaptasi dengan baik di daratan rendah maupun daratan tinggi. Selain itu mentimun juga dapat beradaptasi dengan hampir semua jenis tanah. secara prospek di wilayah Indonesia tanaman mentimun sangat cocok dibudidayakan hal ini dikarenakan tanaman mentimun tahan terhadap cuaca panas maupun dingin, serta banyak digunakan untuk dibuat penyegar dalam makanan oleh masyarakat.

Menurut Padmiarso M. Wijoyo (2012), Tanaman mentimun selain untuk dikonsumsi juga dapat dimanfaatkan juga sebagai kecantikan, seperti membersihkan dan menjaga agar kulit tetap segar, selain itu manfaat mentimun bisa menjaga kesehatan tubuh dari penyakit seperti jantung, diabetes, dan melancarkan pencernaan.

Lidah buaya diolah menjadi pupuk organik, hal ini dikarenakan di dalam lidah buaya mengandung unsur-unsur yang baik bagi tanaman antara lain : N =80,40 ppm, P =20,1 ppm, K =4,58 ppm, Ca =797 ppm, Mg = 60,8 ppm, Fe = 1,18 ppm, Cu= 0,11 ppm, dan Mn = 1,04 ppm sehingga lidah buaya tersebut berperan sebagai penyediaan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman di samping memberikan kelembapan tanah, juga menambah kesuburan tanah dengan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan dan memperbaiki struktur tanah dengan memperbanyak pori-pori tanah (Rabumi, 2012).

Penggunaan pupuk organik sangat diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman dalam hal membantu daya tumbuh dan produksi pertanian. Pupuk organik bisa diolah dari bahan baku alamiah seperti kompos dari kotoran hewan, limbah tumbuh-

tumbuhan, hasil pembakaran daun, serta bahan-bahan alami lainnya yang bisa terurai oleh mikroorganisme lainnya. Pupuk organik cair memiliki sifat cair atau sebagai pupuk tambahan karena mengandung unsur hara mikro. selain itu peran pupuk organik cair dalam memperbaiki sifat fisik tanah, bisa menambah mikroorganisme yang menguntungkan, serta mendekomposisi bahan organik tanah dengan cepat (Rabumi, 2012).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai bulan April 2022. Bertempat di Kebun Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (KBTPH) Dukuh Kepoh, Desa Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar dengan ketinggian tempat kurang lebih 150 mdpl.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Benih mentimun jenis F1 GUPITA, lidah buaya, Tanah, Air, Tali rafia, Bambu, EM4, Gula pasir, dan Mulsa plastik. Sedangkan Alat-alat yang dipergunakan adalah : Cangkul / sekop, Sabit / pisau, Penggaris / meteran, Alat tulis, Ember / gembor, dan Pelubang tanah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah Interval waktu pemberian POC lidah buaya (I) yang terdiri atas 3 aras. Faktor kedua adalah larutan Konsentrasi POC lidah buaya yang terdiri atas 4 aras perlakuan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Parameter	Frekuensi pemberian	Konsentrasi POC lidah buaya				Rerata
		K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
Umur bunga pertama (hari)	I <sub>1</sub>	25,00	25,33	25,33	25,00	25,17
	I <sub>2</sub>	25,00	25,67	25,33	25,33	25,33
	I <sub>3</sub>	25,00	25,33	25,33	25,33	25,25
	Rerata	25,00	25,44	25,33	25,22	
Berat brangkasan Segar (g)	I <sub>1</sub>	200,00	250,00	233,33	200,00	220,83a
	I <sub>2</sub>	200,00	250,00	250,00	216,67	229,17b
	I <sub>3</sub>	233,33	283,33	233,33	266,67	254,17c
	Rerata	211,11a	261,11d	238,89c	227,78b	
Berat brangkasan Kering (g)	I <sub>1</sub>	36,67	38,33	38,33	35,00	37,08a
	I <sub>2</sub>	35,00	38,33	40,00	36,67	37,50a
	I <sub>3</sub>	35,00	40,00	38,33	40,00	38,33b
	Rerata	35,56	38,89	38,89	37,22	
Panjang Akar (cm)	I <sub>1</sub>	42,67bc	45,67cd	47,00de	40,00ab	43,84c
	I <sub>2</sub>	42,67bc	39,00ab	50,00e	38,00a	42,42b
	I <sub>3</sub>	39,33ab	39,33ab	42,67bc	45,67cd	41,75a
	Rerata	41,56	41,33	46,56	41,22	
Jumlah buah per Tanaman (buah)	I <sub>1</sub>	2,00	2,33	2,33	2,00	2,17a
	I <sub>2</sub>	2,00	2,33	2,67	2,67	2,42b
	I <sub>3</sub>	2,00	2,67	2,67	2,33	2,42b
	Rerata	2,00	2,44	2,56	2,33	
Panjang buah per Tanaman (cm)	I <sub>1</sub>	20,33	20,67	21,00	21,33	20,83b
	I <sub>2</sub>	20,33	20,33	20,33	20,67	20,42a
	I <sub>3</sub>	20,67	20,00	21,00	20,33	20,50b
	Rerata	20,44	20,33	20,78	20,78	
Berat buah per Tanaman (g)	I <sub>1</sub>	533,00	444,33	594,00	510,67	520,50
	I <sub>2</sub>	544,00	566,67	611,00	538,33	565,00
	I <sub>3</sub>	522,00	597,67	577,33	533,33	557,58
	Rerata	533,00	536,22	594,11	527,44	

Keterangan :

I : Interval waktu pemberian POC lidah buaya

K : Konsentrasi larutan POC lidah buaya

I x K : Interaksi konsentrasi POC lidah buaya dengan interval waktu

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa faktor Konsentrasi POC lidah buaya (K) dan Interval waktu pemberian POC lidah buaya (I) berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan panjang buah, berat buah, jumlah buah, berat brangkasan kering, dan Berat Brangkasan Segar, dan munculnya Bunga Pertama namun berpengaruh nyata terhadap panjang akar.

Nisa (2016), menyatakan bahwa pemberian pupuk yang tepat dapat berpengaruh baik pada pertumbuhan dan

kuwalitas tanaman, maka dari itu pemberian pupuk yang berlebih maupun kekurangan bisa menyebabkan pertumbuhan yang kurang optimal pada tanaman.

Hamzah dkk. (2012), menyatakan bahwa sinar matahari dapat mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman. Untuk itu pencahayaan yang cukup serta ketersediaan unsur hara serta akan memberikan laju yang baik pada fotosintesis, sehingga semakin tinggi unsur hara dan pencahayaan yang didapat

maka semakin baik laju fotosintesis dan berdampak baik pada produksi tanaman.

Hasil penelitian Cahyono, W., Hadi, P., dan Rahayu, T. (2022). menunjukkan bahwa perlakuan pemberian konsentrasi pupuk fermentasi air cucian beras berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah, panjang buah, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan diameter buah, dengan hasil terbaik pada perlakuan konsentrasi 0,30 l/l air (K3). Perlakuan interval waktu pemupukan berpengaruh nyata terhadap parameter yang sama dengan hasil terbaik pada perlakuan interval 3 hari sekali

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang berjudul pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian poc lidah buaya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Konsentrasi POC lidah buaya yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun adalah K<sub>2</sub> (70 ml/liter (7%)) ditunjukkan oleh panjang buah, berat buah, jumlah buah, berat brangkasan kering, dan panjang akar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, W., Hadi, P., dan Rahayu, T. (2022). Kosentrasi dan Interval Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Pada Budidaya Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.). *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(2), 28-33.
- Hamzah, H., PJ. Kunu., A. Rumakat. (2012). Respon Pertumbuhan dan Produksi Ketimun (*Cucumis sativus* L.). terhadap Sistem Pengolahan Tanah dan Jarak Tanam. *J. Agrolgia* 1(2). Hal 106-112.
- Nisa. (2016). Unsur Hara pada Tanaman Tomat. Sidoharjo: Pedagogia.

(T1). Interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan dengan fermentasi air cucian beras berpengaruh nyata hanya terhadap berat brangkasan basah.

Rosmarkam dan Yuwono (2011), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dengan waktu dan cara yang tepat bisa menambah kualitas pertumbuhan maupun hasil yang baik. Penggunaan Jarak tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. yang tidak terlalu renggang akan saling berhubungan dan saling berebut dalam pengambilan air, unsur hara, dan ruang, sehingga dapat mengambat laju terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

2. Interval waktu pemberian POC lidah buaya yang terbaik terhadap
3. Pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun adalah I<sub>2</sub> (waktu 10 hari sekali) ditunjukkan oleh panjang buah, berat buah, jumlah buah, berat brangkasan kering, panjang akar, dan munculnya bunga pertama.
4. Interaksi konsentrasi dan interval waktu pemberian POC lidah buaya yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun adalah I<sub>2</sub>K<sub>2</sub> (pemberian 70 ml/liter (7%) dengan waktu 10 hari sekali) ditunjukkan pada parameter panjang akar.

- Padmiarso M. Wijoyo. (2012). Budidaya Mentimun. Pustaka Agro. Jakarta.
- Rabumi. (2012). Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrophoska Elite dan Limbah Lidah Buaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak pada Tanah Alluvial di Polybag. Fakultas Pertanian Universitas Panca Bakti. Pontianak.
- Rosmarkam, A., dan N.W Yuwono. (2011). Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumarni, N., Rosliani, R., Suwandi. (2012). Optimasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Daratan Tinggi. *J. Hortikultura* 22 (2). Hal. 148-155.