

## **Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair (POC) Dan Interval Pemberian Terhadap Hasil Tanaman Mentimun (*cucumis sativus L.*) Varietas Harmony.**

**Historiawati<sup>1)</sup>, Eka Nur Jannah<sup>2)</sup>, Fajar Aji Prasetyo<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas

<sup>2)</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

<sup>3)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas

Email : [titik.historiawati@yahoo.com](mailto:titik.historiawati@yahoo.com)

### **Abstract**

*Research on the Effect of Types of Liquid Organic Fertilizer (POC) and Application Intervals on the Yield of Cucumber Plants (*Cucumis sativus L.*) Harmony Variety began in April 2022 – June 2022 in Gunung Bakal Hamlet, Sumberan Village, Tempuran District, Magelang Regency, Central Java. The experiment used a Randomized Complete Block Design (RAKL) with two treatment factors and three replications as blocks. The first treatment factor is the type of POC consisting of well water (P0), Jimy Ghost POC (P1), Nasa POC (P2), and Cow Rumen POC. The second treatment is the POC administration interval, 4, 7, and every 10 days. The POC-type treatment provided optimal results in fruit diameter parameters and wet stover weight parameters compared to the treatment without POC. For the parameters of fruit length, weight per fruit, fruit weight per plant, and dry weight of stover, P3 and P2 treatments gave optimal results. The POC administration interval treatment shows that the results of the data analysis only influence the photosynthesis rate test parameters by providing optimal results at a once every 4 day administration interval and do not optimally influence the results of other observation parameters. There was no interaction between the type of POC treatment and the frequency of POC*

**Keywords :** *POC granting interval, result, types of POC*

### **1. PENDAHULUAN**

Mentimun mempunyai prospek yang cerah untuk dibudidayakan, karena mentimun banyak digemari masyarakat sehingga memiliki peluang pasar yang cukup tinggi. Produksi mentimun dan konsumsi mentimun di Indonesia terhitung cukup tinggi. Berdasarkan data BPS tahun 2022 tentang statistik tanaman sayur dan buah-buahan semusim, produksi mentimun Jawa Tengah pada tahun 2021 mencapai 28.333 ton, mengalami penurunan pada tahun 2022 produksi mentimun di Jawa Tengah mencapai 24.602 ton. Hal tersebut tak sebanding dengan rata-rata konsumsi per kapita mentimun tahun 2021 adalah

0,174 kg/kapita/tahun dan tahun 2022 mengalami kenaikan menjadi 0,183 kg/kapita/tahun. Kondisi seperti itu dapat terjadi karena salah satunya kerusakan kesehatan tanah akibat terlalu bergantung pada pupuk anorganik. Pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan dapat memberikan dampak buruk pada lingkungan, seperti menurunnya kandungan bahan organik tanah, rentannya tanah terhadap erosi, menurunnya permeabilitas tanah dan sebagainya. Dampak buruk pada lingkungan yang disebabkan oleh pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan mengharuskan petani untuk beralih menggunakan pupuk

organik. Salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk organik cair dan interval pemberiannya. Pupuk organik cair memiliki keunggulan dibanding dengan pupuk padat, antara lain adalah cara aplikasinya lebih mudah dapat diaplikasikan melalui tanah maupun daun, mengandung mikroorganisme yang berguna bagi kesuburan tanah, dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, dan mampu menyediakan hara dengan cepat karena mudah diserap oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Listari dan Wijayadi (2021) menyatakan pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan produksi mentimun. Pupuk organik cair yang memiliki kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, seperti N, P, K, Mg dan unsur lainnya sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman maupun proses pembuahan. Pupuk organik cair yang digunakan dalam penelitian harus diuji laboratorium untuk mengetahui kandungan unsur hara yang terdapat didalamnya. Berikut analisa unsur hara pada pupuk organik cair yang akan digunakan dalam penelitian yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kandungan Unsur Hara

No	Macam Pupuk Organik Cair	Kandungan Unsur Hara			Unsur Hara Lain
		N (%)	P (%)	K (%)	
1.	POC Nasa <sup>®**</sup>	4,15	4,45	5,66	S, Fe, B, Ca, Cl, Mg, Mn, Cu, Zn, Na, Si, Co, Al, NaCl, Se, As, Cr, Mo, V, dan SO <sub>4</sub>
2.	POC Jimmy Hantu <sup>®***</sup>	3,63	3,84	5,23	Na, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Co, Cd, Pb
3.	POC Rumen Sapi <sup>***</sup>	0,09	0,04	0,30	

Sumber : \*Deskripsi produk PT. Natural Nusantara (2021), \*\*Jimmy & Co (2021), dan \*\*\*Data primer (2021).

Menurut Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta (2008), pemupukan diberikan sesuai dosis yang telah ditentukan. Dosis pemupukan yang digunakan berdasarkan hasil analisis tanah, daun, dan rekomendasi yang telah

ditentukan. Frekuensi pemupukan yang dianjurkan yaitu satu kali dalam seminggu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada macam pupuk organik cair dan interval pemberian yang berbeda. Diduga pemberian POC Nasa dengan interval pemberian 7 hari sekali dengan konsentrasi 3ml/l akan memberikan hasil tertinggi pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan Dusun Gunung Bakal, Desa Sumberarum, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang. Tempat penelitian berupa lahan bekas sawah dengan ukuran 10 m x 12 m dengan ketinggian tempat 336 m dpl. Waktu penelitian berlangsung terhitung dari bulan April 2022 – Juni 2022 dengan menggunakan rancangan faktorial 3x4 yang disusun menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu macam POC (POC nasa, POC jimmy hantu, dan POC rumen sapi), sedangkan untuk faktor kedua yaitu interval pemberian (4, 7, dan 10 hari sekali). Hasil pengamatan kemudian dianalisis menggunakan uji LSD untuk faktor kedua dan uji *orthogonal polynom* untuk faktor pertama dan interaksi keduanya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang telah didapatkan melalui pengamatan dianalisa menggunakan sidik ragam pada taraf kepercayaan 95% dan 99%. Berdasarkan analisa tersebut diperoleh nilai F-hitung untuk jumlah buah, berat buah, berat buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, berat segar brangkas, berat kering brangkas, laju fotosintesis, dan indeks panen yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Nilai F-hitung seluruh variabel pengamatan

Variabel Pengamatan	Nilai F-hitung		
	Macam POC	Interval	Interaksi
Jumlah buah (buah)	1,33 <sup>ns</sup>	2,00 <sup>ns</sup>	1,67 <sup>ns</sup>
Panjang buah (cm)	3,93 <sup>**</sup>	1,44 <sup>ns</sup>	0,18 <sup>ns</sup>
Diameter buah (cm)	5,00 <sup>**</sup>	2,00 <sup>ns</sup>	0,33 <sup>ns</sup>
Berat per buah (g)	4,36 <sup>**</sup>	1,43 <sup>ns</sup>	0,63 <sup>ns</sup>
Berat buah per tanaman (g)	5,45 <sup>**</sup>	0,74 <sup>ns</sup>	0,21 <sup>ns</sup>
Berat segar brangkasan (g)	3,53 <sup>**</sup>	0,10 <sup>ns</sup>	0,08 <sup>ns</sup>
Berat kering brangkasan (g)	3,69 <sup>**</sup>	1,12 <sup>ns</sup>	0,91 <sup>ns</sup>
Indeks panen (%)	0,60 <sup>ns</sup>	0,01 <sup>ns</sup>	0,01 <sup>ns</sup>
Laju fotosintesis (umol/m <sup>2</sup> /s)	0,59 <sup>ns</sup>	4,66 <sup>**</sup>	2,09 <sup>ns</sup>

Sumber : Data Primer (2022)

### 3.1 Macam Pupuk Organik Cair (POC)

#### 3.1.1. Panjang Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter panjang buah. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter panjang buah (cm).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	11,999 <sup>b</sup>
P1 (POC Jimy hantu)	14,046 <sup>ab</sup>
P2 (Nasa)	14,826 <sup>a</sup>
P3 (POC Rumen sapi)	14,674 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Hasil analisis uji LSD dengan taraf 1% menunjukkan bahwa macam POC berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah. Rerata tertinggi pada taraf perlakuan P2 yaitu POC Nasa dengan nilai 14,826 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan P1 dan P3, sedangkan rerata terendah yaitu air sumur (kontrol) dengan nilai 11,999 cm. Pemberian POC menunjukkan hasil yang lebih optimal dibandingkan tanpa POC. Tanaman mentimun yang diaplikasi dengan POC mampu memberikan kecukupan nutrisi untuk peningkatan

pertambahan panjang buah mentimun. POC yang diaplikasikan memiliki unsur hara makro (N, P, K) yang cukup untuk tanaman melakukan proses fisiologinya dari fase vegetatif sampai fase generatif.

Menurut penelitian Listari dan Wijayadi (2021), pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan produksi mentimun. Pupuk organik cair yang memiliki kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, seperti N, P, K, Mg dan unsur lainnya sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman maupun proses pembuahan. Komponen nutrisi yang ada harus dalam keadaan yang mencukupi dan berimbang sehingga proses pertumbuhan tanaman maupun proses pembuahan optimal. Unsur hara yang tersedia berguna dalam mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman untuk mempercepat pertumbuhan tanaman dan pembuahan.

#### 3.1.2. Diameter Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter diameter buah. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter diameter buah (cm).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	3,068 <sup>b</sup>
P1 (POC Jimy hantu)	3,317 <sup>a</sup>
P2 (Nasa)	3,341 <sup>a</sup>
P3 (POC Rumen sapi)	3,324 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Hasil analisis uji LSD dengan taraf 1% pada Tabel 4. menunjukkan bahwa pemberian macam POC berpengaruh sangat nyata dibandingkan yang tidak menggunakan POC terhadap diameter buah. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemberian POC mampu meningkatkan pembentukan jaringan pada buah mentimun, sehingga dapat meningkatkan ukuran diameter buah mentimun.

Secara umum dapat dinyatakan bahwa pemberian POC dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara (N, P, dan K) untuk tanaman mentimun, sehingga akan berpengaruh terhadap pembentukan buah. Fosfor termasuk unsur hara yang berperan dalam proses metabolisme tanaman yang berkaitan dengan pembesaran dinding sel. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Febriani dkk., (2021), diameter buah berkaitan dengan pembesaran sel dan metabolisme sel melalui proses sintesa selulosa dimana membutuhkan fotosintat yang tidak terlepas dari peranan unsur hara fosfor (P). Pernyataan tersebut didukung oleh Hervina dkk., (2014) yang menyatakan bahwa translokasi fotosintat mempengaruhi besar atau kecilnya diameter buah. Kandungan unsur hara P yang terdapat di perlakuan 2 paling tinggi dibandingkan perlakuan 1 dan perlakuan 3. Kandungan P pada perlakuan 2 sebesar 4,45% (Tabel 1).

### 3.1.3. Berat per Buah (g)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter berat per buah. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter berat per buah (g).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	139 <sup>a</sup>
P1 (POC Jimy Hantu)	193,7 <sup>ab</sup>
P2 (POC Nasa)	206,4 <sup>a</sup>
P3 rumen sapi	213 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Berdasarkan Tabel 5. pemberian macam POC berpengaruh sangat nyata terhadap berat per buah. Rerata tertinggi pada taraf perlakuan P3 yaitu POC Rumen sapi dengan nilai 635,05 g tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 yang memiliki nilai terendah yaitu 417,1 g.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemberian POC mampu meningkatkan pembentukan jaringan pada buah mentimun sehingga meningkatkan ukuran diameter buah mentimun. Meskipun kandungan N, P, K pada perlakuan 2 relatif tinggi tetapi pada penelitian ini belum memberikan respon yang signifikan terhadap berat buah mentimun. Perlakuan 3 pada Tabel 1. memiliki kandungan unsur hara yang cenderung rendah tetapi mampu memberikan hasil tertinggi pada parameter diameter buah.

Pada pengujian yang berbeda yang telah dilakukan Achmy dkk., (2015), kandungan unsur hara pada pupuk organik cair rumen sapi mengandung pH 2,77, C-organik 0,84%, Nitrogen total 0,63%, C/N rasio 0,33%, Fosfor 2,204%, Kalium 12,55%. Hal tersebut membuktikan bahwa pada POC rumen sapi (P3) dapat menghasilkan kandungan unsur hara K pada P3 lebih tinggi dari P1 dan P2. Unsur K berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Peranan unsur K bagi tanaman menurut Subandi (2013) yaitu berkaitan erat dalam proses biofisika dan biokimia tanaman. Peranan K dalam proses biofisika yaitu mengatur tekanan osmosis dan turgor, sehingga tanaman yang cukup K dapat mempertahankan air dalam jaringannya. Hal tersebut menyebabkan peningkatan bobot hasil tanaman mentimun dan memperbaiki kadar air pada buah mentimun (berat segar buah), sehingga pada perlakuan P3 (POC rumen sapi) menunjukkan hasil yang optimal atau paling tinggi pada parameter berat per buah.

### 3.1.4. Berat Buah per Tanaman (g)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter berat buah per tanaman. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter berat buah per tanaman (g).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	142,82 <sup>b</sup>
P1 (POC Jimy hantu)	205,32 <sup>ab</sup>
P2 (Nasa)	230,26 <sup>a</sup>
P3 (POC Rumen sapi)	228,33 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Hasil analisis pada Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC berbeda nyata terhadap yang tidak diberi POC. Perlakuan P2 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P1 dan P3. Pada penelitian ini, POC yang diberikan memiliki kandungan unsur hara yang tersedia cukup bagi tanaman, sehingga pemberian POC berpengaruh terhadap rata-rata berat buah mentimun per tanaman.

Hal tersebut sependapat dengan pernyataan Listari dan Wijayadi (2021), yang menjelaskan bahwa pupuk organik cair (POC) harus memiliki kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, seperti N, P, K, dan unsur lainnya (Tabel. 1) sehingga mampu memenuhi kecukupan nutrisi tanaman sampai ke fase generatifnya. Pada penelitian ini setiap tanaman hanya menghasilkan rata-rata 1-3 buah mentimun. Jumlah buah dalam setiap tanaman akan mempengaruhi berat total buah pada masing-masing tanaman. Jika jumlah buah banyak dalam satu tanaman maka berat buah tinggi, dibanding dengan jumlah buah yang sedikit.

### 3.1.5. Berat Segar Brangkasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter berat segar brangkasan. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter berat segar brangkasan (g).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	29,72 <sup>b</sup>
P1 (POC Jimy hantu)	49,81 <sup>a</sup>
P2 (Nasa)	55,65 <sup>a</sup>
P3 (POC Rumen sapi)	52,00 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Berat segar brangkasan meliputi batang, akar dan daun tanaman mentimun yang berarti akumulasi dari hasil fotosintesis dan dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan air. Pada Tabel 7. menunjukkan bahwa perlakuan yang diberi POC berpengaruh nyata dengan perlakuan yang tanpa POC. Hal tersebut diduga pemberian pupuk organik cair tersebut mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman mentimun, fosfor yang terkandung di dalam POC dapat merangsang pertumbuhan akar dengan optimal, sehingga akar mampu dalam menyerap air lebih optimal.

Menurut Rita, (2014), penyerapan hara yang dibutuhkan oleh tanaman dialokasikan lebih banyak ke pembentukan akar. Dengan demikian semakin banyak akar tanaman yang terbentuk, daya serap terhadap unsur hara dan air dari dalam tanah semakin besar, karena pertumbuhan akar tanaman berperan dalam penyerapan unsur hara dan air. Semakin banyak akar terbentuk maka dapat memperluas bidang serap terhadap unsur hara dan air, sehingga dapat mempengaruhi berat segar tanaman. Selain itu unsur hara Kalium juga berperan dalam mempertahankan daya simpan air pada jaringan tanaman. Peranan unsur K bagi tanaman menurut Subandi (2013), unsur K berkaitan erat dalam proses biofisika tanaman. Unsur K dalam proses biofisika berperan dalam mengatur tekanan osmosis dan turgor, sehingga dapat mempertahankan air dalam jaringannya.

3.1.6. Berat Kering Brangkasan Berdasarkan hasil analisis sidik

ragam, dapat dilihat bahwa macam POC berbeda sangat nyata pada parameter berat kering brangkasan. Data hasil uji lanjut tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil rata-rata uji lanjut LSD 1% pengaruh macam pupuk organik cair terhadap parameter berat kering brangkasan (g).

Perlakuan	Rata-rata
P0 (Air sumur)	4,23 <sup>b</sup>
P1 (POC Jimy hantu)	5,90 <sup>ab</sup>
P2 (Nasa)	6,32 <sup>a</sup>
P3 (POC Rumen sapi)	6,19 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji LSD 1%

Hasil rata-rata pada Tabel 8. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC berpengaruh nyata terhadap yang tidak diberi POC. Hal tersebut diketahui bahwa bahan organik yang tersimpan pada tajuk merupakan hasil kemampuan POC dalam mencukupi hara yang seimbang sehingga mampu meningkatkan produktivitas melalui proses fotosintesis yang berpengaruh pada laju asimilasi bersih. Apabila laju asimilasi tinggi maka mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman dan menambah bobot kering total tanaman. Ketersediaan hara yang cukup harus diimbangi dengan penyerapan hara yang baik untuk mengoptimalkan hasil.

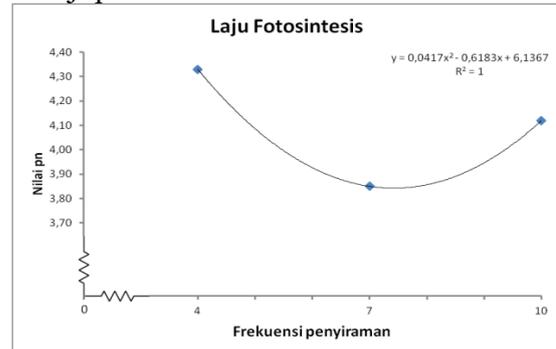
Gustianty (2016) menyatakan proses penyerapan hara yang baik dari akar tanaman, menyebabkan proses fotosintesis berlangsung secara optimal, sehingga hasil fotosintat akan ditranslokasikan ke seluruh jaringan tanaman, yang menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal. Semakin banyak fotosintat yang disimpan pada jaringan tanaman, semakin baik pertumbuhan tanaman, sehingga berat kering tanaman juga semakin meningkat. Berat kering tanaman merupakan hasil dari asimilasi fotosintat yang ditranslokasikan dari akar ke seluruh bagian tanaman dan hasil dari penambahan protoplasma karena bertambahnya ukuran dan jumlah sel.

3.2 Interval Pemberian POC

Perlakuan interval pemberian POC memberikan hasil berbeda nyata hanya pada parameter uji laju fotosintesis.

3.2.1. Uji laju fotosintesis

Perlakuan frekuensi pemberian POC memberikan pengaruh sangat nyata terhadap laju fotosintesis. Uji lanjut *Orthogonal Polinomial* laju fotosintesis tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil uji *orthogonal polynomial* rata-rata interval pemberian POC terhadap parameter uji laju fotosintesis.

Gambar 1. hasil uji lanjut *orthogonal polynomial* menunjukkan persamaan garis  $y = 0,0417x^2 - 0,6183x + 6,1367$   $R^2=1$  dan berbentuk kuadratik. Berdasarkan persamaan di atas didapatkan titik minimum  $x = 7,414$  untuk interval pemupukan (hari) dan  $y = 3,845$  untuk nilai  $P_n$  ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ ). Hal tersebut dapat terjadi karena pada pemberian pupuk secara intens yaitu perlakuan interval pemberian POC 4 hari sekali dapat mencukupi kebutuhan hara dan air dalam poses fisiologi tanaman setiap kali diperlukan sebagai bahan baku fotosintesis. Hal tersebut dikarenakan pemberian dengan dosis yang sama pada interval 4 hari sekali diaplikasikan sebanyak 12 kali dapat mencukupi hara dalam proses fotosintesis dibandingkan dengan perlakuan interval 7 hari sekali yang diaplikasikan sebanyak 7 kali dan interval 10 hari sekali yang hanya diaplikasikan sebanyak 5 kali selama penelitian.

Laju fotosintesis dipengaruhi oleh hara, air, klorofil, dan radiasi matahari, sehingga keempat komponen tersebut

harus dalam keadaan cukup untuk mendapatkan hasil asimilat yang optimal. Hal tersebut sependapat dengan penelitian yang dilakukan Adrianto (2011), laju fotosintesis dipengaruhi oleh ketersediaan air dalam tanah yang secara langsung mempengaruhi turgiditas tanaman, sehingga potensial air daun meningkat yang mendorong proses pembukaan stomata dengan dukungan energi sinar matahari.

### 3.3 Interaksi Macam Pupuk Organik Cair (POC) dan Interval Pemberian POC

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara macam POC dan interval pemberian POC terhadap seluruh parameter penelitian. Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan macam POC dan interval pemberian POC belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara internal, walaupun diantara perlakuan yang diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi. Hal tersebut diduga terjadi karena kedua perlakuan tidak saling memberikan respon satu sama lain, sehingga masing-masing perlakuan memberikan pengaruh secara terpisah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Steel dan Torrie (1991), yang menyatakan bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata, maka disimpulkan bahwa diantara faktor-faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lain atau tidak adanya interaksi terhadap kedua perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan macam POC lebih berpengaruh terhadap hasil tanaman mentimun.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan macam POC memberikan hasil optimal pada parameter diameter buah dan parameter berat brangkasan basah dibanding perlakuan tanpa POC. Pada parameter panjang buah, berat per buah, berat buah per tanaman, dan berat kering brangkasan perlakuan POC Nasa dan POC Rumen Sapi memberikan hasil yang optimal.
2. Perlakuan interval pemberian POC menunjukkan pada hasil analisis data hanya mempengaruhi pada parameter uji laju fotosintesis dengan memberikan hasil optimal pada interval pemberian 4 hari sekali dan belum secara optimal mempengaruhi hasil parameter pengamatan lainnya,
3. Tidak terjadi interaksi antara perlakuan macam POC dan Frekuensi pemberian POC terhadap semua parameter pengamatan.

### 5. REFERENSI

- Achmy R. M., W. Oktiawan, dan I. W. Wardhana. 2015. Pengolahan limbah rumah pemotongan hewan (RPH) menjadi pupuk cair yang diperkaya dengan unsur magnesium (Mg) yang berasal dari limbah garam (*Bittern*). *Jurnal Teknik Lingkungan*. 4 (3) : 1 – 10.
- Adrianton. 2011. Aspek fisiologi rumput gajah terhadap interval dan tinggi pemangkasan serta pemberian air yang berbeda. *Media Litbang Sulteng*. 4 (2) : 105 – 110.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Luas Panen dan Produksi Tanaman Ketimun Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2022*. Badan Pusat Statistik. Jawa Tengah. <https://jateng.bps.go.id/indicator/55/755/1/luas-panen-dan-produksi-ketimun.html> 30 Oktober 2023 (14:30 WIB)
- Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta. 2008. *Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Mentimun*.

<https://distan.jogjaprovo.go.id/wp-content/download/teknologi/sop%20mentimun.pdf> 21 Desember 2021 (00:57 WIB).

- Febriani, D. A., A. Darmawati, dan E. Fuskhah. 2021. Pengaruh dosis kompos ampas teh dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Buana Sains*. 1 (21) : 1-10.
- Gustianty, L. R. 2016. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pupuk seprint dan pemangkasan. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*. Vol 12, No. 2. Hal: 55-64.
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hervina, R., F. Silvina dan S. Yoseva. 2015. Pengaruh pemberian pupuk cair limbah biogas dan pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai edamame (*Glycine max* L.). *Jurnal Faperta*. 2 (1) : 1-14.
- Listari N Dan A. Wijayadi. 2021. Peningkatan pertumbuhan mentimun varietas F1 semi baby merk bintang asia dengan Pupuk Organik Cair dari Mikro Organisme Lokal (MOL) terasi udang. *Jurnal Ilmiah Ikip Mataram*. 8 (1) : 121-126.
- Rita N.D. 2014. Pengaruh kompos terhadap pengurangan penggunaan pupuk anorganik pada sawi putih (*Brassica pekinensis*) di lahan kering. *Media Bina Ilmiah*, 8 (6) : 46-53.
- Subandi. 2013. Peran dan pengelolaan hara kalium untuk produksi pangan di indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 6 (1): 1-10.