

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR AIR LIMBAH BUDIDAYA LELE
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.)**

***EFFECT OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER WASTEWATER CATFISH
CULTIVATION ON GROWTH AND PRODUCTION OF CUCUMBER
PLANTS
(*Cucumis sativus* L.)***

Muhammad Henggra¹⁾, Murnita²⁾*, Afrida³⁾

1)Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti, Jl. Veteran dalam No. 26 Padang

2)*Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti, Jl. Veteran Dalam No. 26 Padang, murnita12@gmail.com

3)Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti, Jl. Veteran Dalam No. 26 Padang

ABSTRAK; Penelitian pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) air limbah budidaya lele terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) telah dilaksanakan di daerah Jorong III Sangkir, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam. Dimulai dari bulan Mei sampai dengan Juli 2021. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi POC air limbah budidaya lele yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan (petakan) terdapat 6 tanaman. Perlakuan yang diberikan adalah beberapa konsentrasi POC air limbah budidaya lele, yaitu : A = 0 % (0 ml/l air), B = 10 % (10 ml/l air), C = 20 % (200 ml/l air), D = 30 % (300 ml/l air), dan E = 40 % (400 ml/l air). Data-data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji F, dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi POC air limbah budidaya lele berpengaruh sangat berbeda nyata pada ruas tanaman, dan untuk panjang tanaman dengan jumlah bunga betina memperlihatkan pengaruh berbeda nyata, sedangkan untuk umur panen, diameter buah panjang buah, jumlah buah pertanaman, jumlah buah perpetak, bobot buah pertanaman, bobot buah perpetak memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum diperoleh konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil mentimun yang optimal, berdasarkan potensi hasil. Maka disarankan untuk penelitian lanjutan menggunakan konsentrasi POC air limbah budidaya lele dengan konsentrasi yang lebih besar dari 40 %.

Kata Kunci: POC air limbah budidaya lele, pertumbuhan, hasil, mentimun

ABSTRACT; Research on the effect of providing liquid organic fertilizers of catfish cultivation wastewater on the growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.) has been carried out in Jorong III Sangkir area, Lubuk Basung Subdistrict, Pasar Usang, Agam Regency. From May to July 2021. Research aims to obtain the best concentration of liquid organic fertilizers for catfish cultivation wastewater for the growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). The experiment used a Randomized Group Design (RAK) with 5 treatments and 4 groups, so there were 20 experimental units. Each unit of experiment (mapped) there are 6 plants. The treatment given is several concentrations of catfish-cultivated wastewater POC, namely: A = 0 % (0 ml / 1 of water), B = 10 % (10 ml / 1 of water), C = 20 % (200 ml / 1 of water), D = 30 % (300 ml / 1 of water), E = 40 % (400 ml / 1 of water). The data obtained is analyzed statistically with the F test, followed by the DNMRT test at a real level of 5%. The results showed that the concentration of POC catfish cultivation wastewater showed a very different influence in only plant segments, and for plant lengths with the number of female flowers showed a real different influence, as for the age of harvest, the diameter of the fruit length of the fruit, the number of land fruits, the number for

perpetak, the weight of the fruit perpetak showed a different influence is not real. The results showed that there has not been obtained the right concentration for optimal cucumber growth and results, based on potential results. It is then recommended for further research using POC concentrations of catfish-cultivated wastewater with concentrations greater than 40%.

Keywords: POC wastewater catfish cultivation, growth, yields, cucumber

A. PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili cucurbitaceae (tanaman labu-labuan) yang memiliki banyak manfaat. Menurut Sumadi (2002), mentimun merupakan sayuran yang populer di seluruh dunia, digunakan untuk kecantikan, menjaga kesehatan dan mengobati berbagai penyakit. Irisan mentimun juga diduga bisa menurunkan tekanan darah tinggi dan digunakan untuk membantu melembapkan wajah.

Mentimun merupakan sayuran buah yang mempunyai banyak kegunaan bagi kehidupan masyarakat sehari-hari, sehingga permintaan akan komoditas ini sangat tinggi. Buah ini disukai oleh semua kalangan, dari golongan berpenghasilan rendah hingga golongan berpenghasilan tinggi, sehingga mentimun cenderung diminati, dan permintaan mentimun terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan taraf hidup, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi (Cahyono, 2003).

Produksi mentimun dari tahun 2015 hingga tahun 2020 di Sumatera Barat terjadi fluktuatif. Pada tahun 2015 produksi mentimun sebesar 21.629 ton, tahun 2016 turun menjadi 19.991 ton, selanjutnya tahun 2017 terjadi peningkatan menjadi 28.650 ton, tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 26.633 ton, tahun 2019 terjadi peningkatan menjadi 34.103 ton dan tahun 2020 turun kembali menjadi 30.375 ton (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2020). Fluktuasi hasil mentimun di Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor iklim dan teknik budidaya seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, dan adanya hama dan penyakit (Sumpena, 2001).

Sehubungan dengan kebutuhan buah mentimun yang cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, sementara produksi nasional berfluktuasi dari tahun ke tahun. Untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan masyarakat dengan produksi mentimun maka diharapkan produksi mentimun selalu meningkat.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil mentimun dapat dilakukan melalui pengendalian pertumbuhan yaitu pemangkasan dan pemupukan (Dewani, 2000). Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan unsur hara bagi tanaman lewat tanah atau daun tanaman. Pada berbagai jenis tanah, pemupukan bisa meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah yang telah kehilangan kesuburan tanaman melalui erosi hujan dan pencucian. Kekurangan unsur hara N, P, K, Mg, S dan Ca akan berdampak buruk bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jika salah satu dari unsur tersebut hilang, tanaman akan kerdil, dengan daun kuning dan akhirnya mati (Siregar dan Marzuki, 2011).

Tanaman membutuhkan tindakan pupuk untuk tumbuh dan berkembang dengan baik. Pupuk juga membantu meningkatkan jumlah unsur hara yang lebih sedikit di dalam tanah dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman (Hartono, 2012). Pupuk terdiri atas pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk organik mengacu pada pupuk yang direkayasa terutama atau seluruhnya dari bahan organik tumbuhan dan atau hewan, dalam bentuk padat atau cair, dan digunakan untuk menyediakan bahan organik untuk meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Definisi ini memperlihatkan bahwa pupuk organik lebih mementingkan kandungan karbon organik atau bahan organik daripada kandungan nutrisi, dan nilai karbon organik inilah yang membedakan pupuk

organik dengan pupuk anorganik (Simanungkalit, 2006). Pupuk organik dapat berbentuk padat dan cair.

Pupuk organik cair adalah zat penyubur tanaman yang bersumber dari bahan-bahan organik dan berwujud cair. Pupuk organik cair merupakan bahan organik murni berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, sisa beberapa jenis tanaman tertentu, serta sampah organik rumah tangga/zat-zat alami tertentu yang diproses secara alamiah. Fungsi utama POC yaitu mampu memberikan unsur-unsur hara mikro yang diperlukan oleh tanaman sehingga meningkat kuantitas dan kualitas produksi tanaman (Novizan, 2005).

Salah satu POC yang bisa diaplikasikan yaitu POC dari limbah cair budidaya ikan lele yang berasal dari sisa pakan dan kotoran ikan lele. Pupuk organik cair dari limbah budidaya ikan lele merupakan limbah dari pakan buatan yang mempunyai kandungan protein tinggi untuk menunjang pertumbuhan ikan sisa pakan hidup atau tidak termakan yang sudah mengandung unsur hara makro dan mikro berupa feses, urin dan pakan tambahan berupa daun hijau, selain itu, limbah cair budidaya ikan lele adalah limbah organik yang berperanan sebagai: (1) memperbaiki struktur tanah (2) meningkatkan kehidupan mikroba tanah (Marsono, 2001).

Nilai pH limbah cair budidaya ikan lele berada pada kisaran 7-8, dan kandungan nitrogen pada kisaran 0,98-1,67% dengan rata-rata 1,32%, nilai P (P₂O₅) pada efluen berkisar antara 1,89 - 3,40% dengan rata-rata 2,64%, dan K (K₂O) berkisar antara 0,01 - 1,03%, dengan rata-rata 0,35%. Kandungan C organik berkisar antara 0,28 - 0,98%, dengan rata-rata 0,63% (Andriyeni, Firman, Nurseha, dan Zulkhasyni, 2017). Hasil penelitian Gusnawan, Indrawanis dan Okalia (2021) menunjukkan bahwa perlakuan yang optimal adalah limbah cair tambak lele 500 ml/tanaman untuk umur berbunga (16,77 hari), umur panen (58,22 hari), berat batang basah melon (3,65 kg), berat buah tunggal (1,71 kg).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dalam bentuk percobaan ini dilaksanakan di daerah Jorong III Sangkir, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam, selama 3 bulan. Dimulai dari bulan Mei sampai dengan Juli 2021.

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian adalah benih mentimun varietas Padang, POC air limbah budidaya lele, tanah ultisols dan lain-lain. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, drum plastik, sekop, pisau, gunting, gelas ukur, cup semai (botol bekas), kamera digital, jangka sorong, penggaris, karung, meteran, handsprayer, timbangan, baki, kain saringan, kain katun (penutup benih), ember, ajir/lanjaran (bambu), tali rafia, label dan alat-alat tulis lainnya.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Satuan percobaan merupakan petakan dengan ukuran petakan 200 cm x 120 cm, jarak antar petakan 50 cm. Setiap satuan percobaan terdiri dari 6 tanaman, 3 di antaranya dijadikan tanaman sampel dengan jarak tanam 60 cm x 50 cm, maka keseluruhan berjumlah 120 tanaman. Perlakuan yang diberikan pada percobaan adalah berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele sebagai berikut : A. 0 % (0 ml/l air), B. 10 % (100 ml/l air), C. 20 % (200 ml/l air), D. 30 % (300 ml/l air), E. 40 % (400 ml/l air).

Pengamatan yang dilakukan yaitu: panjang tanaman, jumlah ruas, jumlah bunga betina, umur panen, diameter buah dan panjang buah, jumlah buah pertanaman, jumlah buah perpetak, bobot buah pertanaman, bobot buah perpetak. Data hasil pengamatan yang diperoleh diuji dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui adanya pengaruh nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Panjang Tanaman (cm)

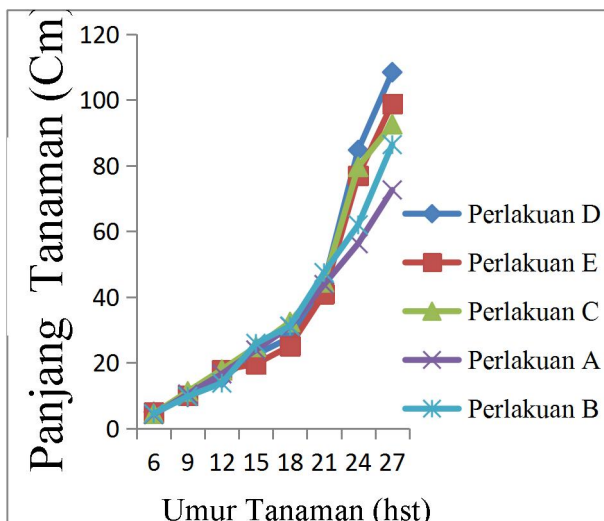
Tabel 1 memperlihatkan bahwa panjang tanaman mentimun pada perlakuan D, E, C, dan B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A. Panjang tanaman mentimun yang diberi perlakuan POC air limbah budidaya lele berbeda nyata dengan tanaman mentimun yang tidak diberikan POC air limbah budidaya lele. Hal ini memperlihatkan bahwa unsur hara POC air limbah budidaya lele dapat mempengaruhi panjang tanaman mentimun, karena POC limbah budidaya lele mengandung unsur N=1,28%, P (P_2O_5)=2,89%, dan K (K_2O)=0,32%.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata panjang tanaman mentimun yaitu 72,6 – 108,45 cm telah sesuai dengan deskripsi tanaman mentimun Varietas Padang (Gambar 1). Pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, baik yang berasal dari tanah maupun pupuk yang diberikan pada tanaman tersebut. Apabila unsur hara makro dan mikro tersedia, maka proses pembelahan sel dan pembesaran sel akan berjalan cepat dan tanaman akan aktif tumbuh dengan ditunjukkan pertambahan panjang tanaman. Nugroho (2015) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman membutuhkan unsur nitrogen dalam jumlah yang banyak. Unsur N berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan batang dan daun. Dhani, Wardati dan Rosmimi (2013) menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman. Satriawi dan Tini (2019) mengemukakan bahwa unsur N cukup tersedia dalam tanah maka proses fotosintesis akan berjalan lancar dan fotosintat akan meningkat sehingga panjang tanaman dapat dipercepat.

Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman mentim 27 hari setelah tanam akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Panjang tanaman (cm)	
D = 30 %	108,45	a
E = 40 %	98,86	a
C = 20 %	92,63	a
B = 10 %	86,42	a
A = 0 %	72,67	b

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.



Gambar 1. Grafik pertambahan panjang tanaman mentimun akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

2. Jumlah Ruas

Hasil pengamatan jumlah ruas tanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam memberikan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata rata hasil pengamatan jumlah ruas dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pemberian berbagai takaran POC air limbah budidaya lele memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap jumlah ruas pada tanaman mentimun. Perlakuan D berbeda tidak nyata dengan perlakuan E dan C, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B dan A, Perlakuan C berbeda tidak nyata dengan perlakuan B dan C, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Unsur hara sangat dibutuhkan untuk pembesaran diameter batang, pembentukan akar, dan pembentukan ruas yang akan menunjang pertumbuhan tanaman yaitu unsur hara N, P, dan K (Marmonto, 2005). Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan aktivitas pembentukan xilem dan pembesaran sel yang sedang tumbuh. Aktivitas ini menyebabkan kambium terdorong ke luar dan terbentuk sel-sel baru di luar lapisan, sehingga mengakibatkan pertambahan tinggi tanaman dan ruas-ruas tanaman. Hasil fotosintesis digunakan sebagai sumber energi untuk mempertahankan kehidupan tumbuhan seperti akar, batang, daun, dan lain-lain, serta terakumulasi dalam biji dan buah (Syarief, 2010).

Tabel 2. Rata-rata jumlah ruas tanaman mentimun akibat pemberian berbagai berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Jumlah ruas
D = 30 %	16,55 a
E = 40 %	15,12 a
C = 20 %	14,20 ab
B = 10 %	14,72 bc
A = 0 %	13,56 c

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

3. Jumlah Bunga Betina (buah)

Hasil pengamatan jumlah bunga betina tanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam memberikan pengaruh berbeda nyata. Rata rata jumlah bunga betina (buah) akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah bunga betina (buah) per tanaman mentimun akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Jumlah bunga betina (buah)
D = 30 %	12,82 a
E = 40 %	12,56 a b
C = 20 %	11,87 b
B = 10 %	11,61 b
A = 0 %	10,92 b

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa pemberian berbagai takaran POC air limbah budidaya lele memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah bunga betina. Perlakuan D dan E berbeda tidak nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan E, C B dan A berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan D. Jumlah bunga betina terbanyak terdapat pada perlakuan D yaitu 12,82 sedangkan jumlah bunga betina yang paling sedikit pada perlakuan A yaitu 10,92. Hal ini menunjukkan pemberian POC air limbah budidaya lele pada perlakuan 30 % dan 40 % lebih tersedia unsur hara bagi tanaman mentimun dibandingkan pemberian POC dengan konsentrasi yang lebih kecil. Akibatnya berdampak pada jumlah bunga betina dari tanaman mentimun.

Ketika tahap generatif tanaman ditandai dengan munculnya bunga, pertumbuhan vegetatif tanaman perlahan-lahan mulai tetap konstan. Hal ini karena selama produksi bunga, nutrisi yang dibutuhkan selama pembelahan sel diperlukan untuk pembungaan, sehingga pasokan nutrisi untuk pertumbuhan tinggi tanaman didistribusikan ke proses produksi ovula, memungkinkan lebih banyak nutrisi digunakan untuk perbesaran buah (Anggraeny, Astinigrum dan Perdana, 2020). Unsur P merupakan komponen protein yang dibutuhkan untuk pembentukan bunga, buah dan biji Mangoendidjojo (2010). Peranan P pada tanaman antara lain: (1) mempercepat dan meningkatkan pertumbuhan semai hingga dewasa, (2) mempercepat pembungaan dan pematangan buah, dan (3) meningkatkan hasil buah (Soetedjo, 2010).

4. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Rata rata umur panen (hari) akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele dapat dilihat pada Tabel 4.

Umur panen hasil penelitian berkisar antara 32 - 34,50 hst. Bila dibandingkan dengan umur panen menurut deskripsi (Lampiran 1), yaitu 32 - 35 hst, ternyata umur panen tanaman mentimun pada penelitian ini sudah sesuai dengan deskripsi. Indris dan Okalia (2018), ciri tertentu suatu pertumbuhan terutama dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman, sedangkan faktor lainnya dipengaruhi oleh lingkungan, genotip tanaman menetapkan hasil dari tanaman dan ditentukan oleh sekumpulan sifat yang diturunkan.

Tabel 4. Rata-rata umur panen mentimun akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Umur panen (hari)
D = 30 %	32,00
E = 40 %	32,50
C = 20 %	33,25
B = 10 %	33,75
A = 0 %	35,00

Angka angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F

Novizan (2005) menambahkan bahwa umur panen tanaman mentimun dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan unsur hara. Selain itu, Lakitan (2007) menjelaskan bahwa unsur P merupakan komponen penting dari berbagai gula, dan fosfat berperan dalam fotosintesis, respirasi dan berbagai reaksi metabolisme lainnya.

5. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah pertanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Rata rata jumlah buah pertanaman (buah) akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele dapat dilihat pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah buah pertanaman tanaman mentimun. Hal ini diduga jumlah konsentrasi yang berbeda belum mencukupi hara untuk menunjang jumlah buah pertanaman. Dapat dilihat pada pemberian POC air limbah budidaya lele 30% menunjukkan jumlah buah pertanaman yaitu 7,44 buah, lebih tinggi dibanding pemberian POC air limbah budidaya lele yang berkonsentrasi 0%, 10%, 20% dan 40%.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah pertanaman (buah) tanaman mentimun akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Jumlah buah pertanaman (buah)
D = 30 %	7,44
E = 40 %	7,25
C = 20 %	7,15
B = 10 %	7,00
A = 0 %	6,30

Angka angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F

6. Diameter Buah (cm) dan Panjang Buah(cm)

Hasil pengamatan diameter buah dan panjang buah tanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis dengan sidik ragam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Rata rata diameter buah (cm) dan panjang buah akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Diameter buah hasil penelitian berkisar antara 3,15 - 4,42 cm. Apabila dibandingkan dengan diameter buah pada deskripsi, yaitu 3 - 4 cm, maka diameter buah tanaman mentimun pada penelitian ini masih berada pada kisaran normal sementara untuk panjang buah hasil penelitian berkisar antara 12,05 – 13,49 cm. Selanjutnya panjang buah menurut deskripsi yaitu ukuran $\pm 12 - 25$ cm terlihat panjang buah tanaman mentimun pada penelitian ini cukup sesuai dengan deskripsi tanaman mentimun varietas Padang.

Tabel 6. Rata-rata diameter buah dan panjang buah tanaman mentimun akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Diameter buah (cm)	Panjang buah (cm)
D = 30 %	4,42	13,49
E = 40 %	4,20	12,20
C = 20 %	3,39	12,11
B = 10 %	3,28	12,09
A = 0 %	3,15	12,05

Angka angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F.

7. Bobot Buah Pertanaman (gram)

Hasil pengamatan bobot buah pertanaman (gram) tanaman mentimun pada pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata (Lampiran 1). Rata rata bobot buah pertanaman (gram) akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele dapat dilihat pada Tabel 7.

Bobot buah mentimun dengan pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele berpengaruh berbeda tidak nyata (Tabel 7). Dimana rata-rata berat buah pertanaman yang dihasilkan berkisar antara 334,90 - 444,82 g. Hal ini diduga karena pemberian POC air limbah budidaya lele belum mampu meningkatkan kapasitas menahan air dalam tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, dan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang belum memenuhi kebutuhan tanaman mentimun untuk pembentukan buah. Suetedjo (2010) menyatakan bahwa dengan meningkatkan serapan unsur hara dalam media tanam, tanaman akan tumbuh lebih baik, sehingga meningkatkan bobot buah akhir tanaman.

Tabel 7. Rata-rata bobot buah pertanaman mentimun (gram) akibat pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele

Perlakuan	Bobot buah pertanaman mentimun (gram)
D = 30 %	444,82
E = 40 %	429,50
C = 20 %	409,22
B = 10 %	405,65
A = 0 %	334,90

Angka angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian berbagai konsentrasi POC air limbah budidaya lele terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata hanya pada ruas tanaman, untuk panjang tanaman dan jumlah bunga betina memperlihatkan pengaruh berbeda nyata, sedangkan untuk umur panen, diameter buah panjang buah, jumlah buah pertanaman, jumlah buah perpetak, bobot buah pertanaman, bobot buah perpetak memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata.
2. Belum didapatkan konsentrasi POC air limbah budidaya lele terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan konsentrasi POC (air limbah budidaya lele) lebih dari 40 %.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Andriyeni, Firman, Nurseha dan Zulkhasyni. (2017). Studi Potensi Hara Makro Air Limbah Budidaya Lele Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik. *Jurnal Agroqua*, 15 (1), 71-75.
- Anggraeny, P.C., M. Astinigrum, dan A.S. Perdana. (2020). Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Nasa dan Teknik Aplikasi Terhadap Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *J. Lumbung*, 19 (2), 23-30.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat , (2020). Provinsi Sumatera Barat dalam Angka.BPS Provinsi Sumatera Barat (P.869).
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Tanaman Hortikultura: Tabel Hasil Produksi Tanaman Ketimun Sumatera Barat* (p.26). Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat.
- Cahyono. (2003). *Budidaya Tanaman Mentimun* (p.124). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dewani, M. (2000). Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Agrista*, 12 (1), 18- 23.
- Dhani, H., Wardati, dan Rosmimi. 2013. Pengaruh Pupuk Vermikompos Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). Riau: Universitas Riau. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 18 (2).
- Gusnawan, R, E. Indrawanis dan D. O. Kalia. (2021). Pengaruh Air Limbah Kolam Ikan Lele Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Kuning (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Green Swarnadwipa* ISSN : 2715-2685, 10 (2), 260-267.
- Hanum, H., Guchi H., dan Jamilah. (2006). Pengaruh Pupuk Anorganik dan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah di Lahan Sawah dengan Sistem Tanam SRI dan Konvensional (pp 267 - 273). *Prosiding seminar nasional lahan suboptimal*, ISBN: 979-587-659-7.
- Hartono, A. (2000). Pengaruh pupuk fosfor, bahan organik, dan kapur terhadap pertumbuhan serapan P pada tanah masam Latosol Dramaga. *Jurnal Gakuryoku*, (6) 1, 73-78.
- Idris dan D. Okalia. (2018). Efek Sisa Kompos Solid Plus (Kosplus) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*) pada Tanah Ultisol. *Primordia* 14 (1), 6-16.
- Imdad, H, P. dan A. A. Newangsih. (1995). *Sayuran Jepang* (p.79). Penebar Swadaya. Jakarta..
- Lakitan, B. (2007). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan* (p.203). Raja Grafindo Persada. Jakarta. hal 203.
- Mangoendidjojo. (2010). Ilmu tanah (p.126). Akademia Pressindo. Jakarta.
- Marmonto. (2005). *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk* (p.160). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nugroho, W. S. (2015). Penetapan standar warna daun sebagai upaya identifikasi status hara (N) tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada Tanah Regosol. *Planta Tropika. Journal of Agro Science I Penetapa*, (3), 8–15.
- Novizan. (2005). Penunjuk Pemupukan yang Efektif (p.183). Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Satriawi, W., & E. W. Tini, dan A. I. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19 (2), 115–120.
- Simanungkalit, R.D.M, D. A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik. (2006). Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati (p.312). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Bogor.
- Siregar, A. dan, Marzuki. (2011). Efisiensi Pemupukan Urea Terhadap Serapan N Dan Peningkatan Produksi Sawi (*Bressica juncea L.*). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 1 (1), 21-23.

- Soetedjo, M. M. (2010). *Pupuk dan Cara Pemupukan* (p.177). Rineka Cipta. Jakarta.
- Sumadi, B. (2002). *Teknik Budidaya Mentimun Hibrida* (p.75). Kanisius. Yogyakarta.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif Dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir* (p.80). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syarief, S. (2010). *Kesuburan dan Pemupukan. Bandung* (p.120). Pustaka Buana.