

Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah

Ruhelena Wilis, Ilya Puryani*

Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Iskandar Muda
Jalan Kampus Unida No 15, Surien. Banda Aceh*Corresponding: ipuryhar@gmail.com**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair (POC) yang tepat serta interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah yang dilaksanakan mulai bulan Juni sampai September 2023 di Gampong Lambaro Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dengan ketinggian tempat 11 m dpl. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 4x3 dengan 3 ulangan. Ada dua faktor yang diteliti yaitu konsentrasi POC (0, 3, 6, dan 9 cc/l air) dan interval waktu pemberian POC (7, 14, dan 21 hari sekali). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi POC berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Interval waktu pemberian POC berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 45 hst dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 15, 30, dan 45 hst, diameter pangkal batang umur 15 dan 30 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval waktu pemberian POC terhadap semua peubah yang diamati.

Kata Kunci: Cabai Merah, Konsentrasi, Interval Waktu, Pupuk Organik Cair

Abstract

This study aims to determinate the appropriate concentration and time interval of liquid organic fertilizer (POC) application and the interaction between these two factors on the growth and yield of red chili plants which was carried out from June to September 2023 in Lambaro Village, Ingin Jaya District, Aceh Besar Regency with an altitude of 11 m above sea level. The design used was a 4x3 factorial Group Random Design (RAK) with 3 replicates. There are two factors studied, namely POC concentration (0, 3, 6, and 9 cc/l of water) and POC application time intervals (once every 7, 14, and 21 days). The results showed that POC concentration had an unreal effect on all observed variables. The time interval of POC application had a real effect on the diameter of the stem at the age of 45 hst and had a negligible effect on the height of plants at the age of 15, 30, and 45 hst, the diameter of the base of the stem at the age of 15 and 30 hst, the number of productive branches, the number of fruit planted, and the weight of the fruit of the plant. There was no significant interaction between the concentration and time interval of POC application for all observed variables.

Keywords: Red Pepper, Concentration, Time Interval, Liquid Organic Fertilizer

PENDAHULUAN

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang termasuk dalam keluarga terung-terungan (*solanaceae*) berbentuk perdu yang buahnya memberi rasa panas atau pedas yang besar manfaatnya dalam kehidupan masyarakat sehari-hari (Rahmanita, 2017). Cabai merah dibudidayakan secara komersial dan memiliki nilai ekonomis tinggi, digunakan untuk konsumsi rumah tangga sebagai bumbu masak atau bahan campuran pada olahan makanan dan minuman dalam skala industri, juga sebagai bahan pembuatan obat-obatan dan kosmetika (Saparso, Haryanto, dan Djanati, 2018).

Cabai merah memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin yang diperlukan oleh tubuh manusia, selain itu cabai merah mengandung senyawa alkaloid seperti flavonoid, capsolain, dan minyak esensial (minyak atsiri) yang cukup tinggi yang disebut zat *capsaicin*. Zat *capsaicin* ini dapat menimbulkan rasa pedas dan sangat bermanfaat untuk mengatur peredaran darah, memperkuat denyut nadi dan saraf, mencegah flu, mencegah

demam, membuat tubuh bersemangat tanpa efek narkotik, mengurangi nyeri akibat encok dan rematik (Lagiman dan Supriyanta, 2021).

Kebutuhan cabai merah meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai merah. Berdasarkan data statistik jumlah produksi cabai di Indonesia, produksi cabai besar pada 2022 mencapai 1,48 juta ton. Angka ini juga naik sebesar 8,47% atau 115,25 ribu ton dari 2021 (BPS, 2023). Harga cabai merah sangat berfluktuasi, apalagi menjelang hari raya (Makmur dan Magfirah, 2018). Fluktuasi harga yang terjadi terus menerus pada waktu tertentu menyebabkan produksi cabai lokal tidak mencukupi kebutuhan, sehingga diperlukan kebijakan dalam perencanaan produksi dan manajemen pola produksi cabai lokal.

Permintaan cabai merah yang terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai (Naully, 2016). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman cabai merah adalah dengan cara pemberian pupuk. Salah satu pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik cair (POC). POC adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Kelebihan dari POC adalah secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara yang cepat, selain itu POC berfungsi sebagai aktivator untuk membuat pupuk organik padat (Hadisuwito, 2017). Galu, Hery, dan Legowo (2017) menambahkan bahwa manfaat POC antara lain mampu memperbaiki struktur tanah, memacu pertumbuhan tanaman, dan memperbaiki kualitas tanaman.

POC Super Natural Nutrition (SNN), merupakan salah satu pupuk organik cair yang sangat efektif dalam penggunaannya dan dapat menghemat penggunaan pupuk anorganik. POC SNN merupakan ekstraksi bahan organik limbah ternak, limbah tanaman, dan limbah alam yang diproses dengan tetap mengutamakan teknologi berwawasan lingkungan, mengandung bahan organik hara esensial makro dan mikro yang diperlukan tanaman seperti N, P, K, Mg, S, Ca, Fe, Na, Zn, Cu, Mn, B, Cl, yang memenuhi kebutuhan tanaman dalam pertumbuhannya. POC ini juga dapat meningkatkan pH tanah dan mampu mengurangi tingkat serangan hama serta menghancurkan residu pupuk anorganik. Anjuran penggunaan POC SNN untuk tanaman yaitu 2 cc/liter dengan interval waktu pemberian 14 hari sekali (Galudkk., 2017).

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian pupuk adalah konsentrasi dan interval waktu pemberian, apabila konsentrasi yang diberikan terlalu tinggi akan berakibat buruk bagi tanaman, sebaliknya konsentrasi terlalu rendah tidak akan memberikan hasil yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Interval waktu pemberian yang terlalu jarang tidak memberikan hasil yang begitu baik, sedangkan interval waktu pemberian yang sering dilakukan akan mengakibatkan keracunan bagi tanaman dan bahkan menyebabkan kematian (Amelia, 2017). Hasil penelitian Afianto, Djarwatingsih, dan Agus (2020), menunjukkan bahwa POC dengan konsentrasi 3 cc/l air dan waktu pemberian 14 hari sekali merupakan kombinasi perlakuan terbaik dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman tomat.

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Gampong Lambaro, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Penelitian dimulai bulan Juni sampai September 2023, dengan ketinggian 11 m di atas permukaan laut (dpl). Bahan yang digunakan meliputi: benih cabai merah varietas Imperial 10, POC SNN, pupuk kandang sapi, tanah top soil, polibag kecil dan polibag besar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: sekop, cangkul, gembor, hand sprayer, gelas ukur, spuit jarum suntik, jangka sorong, meteran, timbangan, wadah, klip, pamphlet nama, tali, ajir, alat tulis serta alat dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 4x3 dengan 3 ulangan, dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan setiap satuan percobaan terdiri dari 3 polibag. Faktor yang diteliti yaitu: konsentrasi POC (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: $K_0=0$ cc/l air; $K_1=3$ cc/l air; $K_2=6$ cc/l air; $K_3=9$ cc/l air dan interval waktu pemberian POC (I) yang terdiri 3 taraf yaitu: $I_1=7$ hari sekali; $I_2=14$ hari sekali; $I_3=21$ hari sekali.

Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (0,05). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman dan diameter pangkal batang pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (hst), jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi POC

Hasil uji F menunjukkan bahwa konsentrasi POC berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter pangkal batang cabai merah pada umur 15, 30 dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman. Rata-rata pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah pada berbagai konsentrasi POC dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Merah dan Diameter Pangkal Batang pada 15, 30, dan 45 hst, Jumlah Cabang Produktif, Jumlah Buah, dan Berat Buah Pertanaman pada Berbagai Konsentrasi POC

Peubah yang diamati	Konsentrasi POC			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
Tinggi Tanaman (cm)				
15 hst	15,29	15,29	15,25	15,25
30 hst	31,55	32,26	33,48	32,96
45 hst	45,22	48,22	49,37	48,62
Diameter Pangkal Batang				
15 hst	2,27	2,34	2,25	2,44
30 hst	5,28	5,37	4,99	4,75
45 hst	8,02	8,12	7,92	7,57
Jumlah Cabang Produktif	3,40	3,66	3,55	3,40
Jumlah Buah	3,50	3,77	4,17	4,38
Berat Buah (g)	33,28	35,18	37,11	36,10

Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman cabai merah tertinggi pada 15 hst dijumpai pada perlakuan K₀ dan K₁, yaitu 15,29 cm, diameter pangkal batang terbesar pada umur 15 hst dijumpai pada perlakuan K₃, yaitu 2, 44 mm, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan tinggi tanaman dan diameter pangkal batang masih dalam tahap pertumbuhan awal, jadi POC yang diberikan dengan berbagai konsentrasi belum terlihat memberikan kontribusi terhadap pertambahan tinggi dan besarnya diameter pangkal batang tanaman cabai merah. Pada awal pertumbuhan tanaman biasanya masih mendapatkan nutrisi dari dalam tanaman itu sendiri (faktor genetik) dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanti, Irfan, dan Irawati (2023), pada awal pertumbuhan, organ vegetatif diperoleh dari cadangan makanan di dalam biji tanaman yang mulai berkembang dengan pembelahan sel meristematik yang akan membentuk organ tanaman. Pada awal pertumbuhan tanaman, kandungan unsur hara belum terserap oleh tanaman, karena pada fase pertumbuhan vegetatif, tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri sehingga pengaruh dari luar faktor tanaman tidak terlalu berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Selain faktor luar (lingkungan), pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor yang ada di dalam tanaman itu sendiri (Asbur, Rahmawati, dan Adlin, 2019).

Tanaman cabai merah pada umur 30 dan 45 hst tertinggi dijumpai pada perlakuan K₂, yaitu 33,48 cm dan 49,37 cm, sedangkan diameter pangkal batang terbesar dijumpai pada perlakuan K₁, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata, namun POC setidaknya telah memberikan kontribusinya terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah. Menurut Gardner, Pearce dan Mitchell (2009) bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif tanaman, maka proses fotosintesis akan berjalan aktif, sehingga proses pembelahan sel, dan diferensiasi sel akan berjalan lancar dan berpengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman.

Perkembangan diameter batang dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Syarat tumbuh tanaman yang meliputi ketinggian tempat, media tanaman, curah hujan, serta intensitas cahaya matahari juga sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai. Karakter diameter batang yang besar memberikan keuntungan terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif, karena tanaman menjadi lebih kokoh dan tidak mudah rebah (Sunyoto *dkk.*, 2015).

Jumlah cabang produktif terbanyak dijumpai pada perlakuan K₁ yaitu 3,66 batang, sedangkan yang paling sedikit jumlahnya dijumpai pada perlakuan K₀ dan K₃, yaitu 3,40 cabang, namun semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Pembentukan cabang merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan luas daun per tanaman, sehingga tanaman akan semakin efektif dalam melakukan proses fotosintesis dan memanfaatkan unsur hara yang akan digunakan untuk membentuk karbohidrat. Cabang produktif adalah cabang yang menghasilkan bunga atau organ reproduktif yang akan menghasilkan buah (Suroko, 2019). POC dengan

konsentrasi 3 cc/l air sudah berkontribusi terhadap pembentukan cabang tanaman cabai merah, hal ini sesuai dengan pernyataan Noviansyah, dan Siti (2015), POC mengandung ZPT organik seperti auksin dan giberelin yang berfungsi dalam perpanjangan sel, batang, pendorong dalam pembentukan dan perkembangan bunga dan buah, dan sitokinin yang berfungsi sebagai pertahanan terhadap perubahan suhu dan infeksi dari virus, sehingga POC yang terbuat dari kombinasi bahan organik sangat cocok sebagai pengganti pupuk kimia pada pemeliharaan tanaman cabai yang sangat rentan pada perubahan suhu dan penyakit.

Jumlah buah cabai merah terbanyak dijumpai pada perlakuan K_3 dan berat buah tertinggi pada perlakuan K_2 , Meski perbedaan ini tidak signifikan secara statistik, pemberian POC tetap memberikan kontribusi pada hasil produksi cabai merah. Jumlah buah dan berat buah cabai merah terendah dijumpai pada perlakuan K_0 (kontrol), hal ini menunjukkan bahwa tanaman tanpa pemberian POC memiliki hara yang lebih rendah, sehingga berakibat rendahnya pertumbuhan dan pembentukan buah cabai merah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fatem, Nurul, dan Sutardi (2024), bahwa pertumbuhan dan hasil cabai merah tidak efektif pada kontrol (tanpa perlakuan), karena kurangnya unsur hara. Juka unsur hara tidak tersedia bagi tanaman, maka akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat dan produksi akan menurun.

Pengaruh Interval Waktu Pemberian

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa interval waktu aplikasi pupuk organik cair (POC) berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang umur 45 hst dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hst, diameter pangkal batang umur 15 dan 30 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah dan diameter pangkal batang pada 15, 30, dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan berat buah pertanaman pada interval waktu pemberian yang berbeda dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Merah dan Diameter Pangkal Batang pada 15, 30, dan 45 hst, Jumlah Cabang Produktif, Jumlah Buah, dan Berat Buah Pertanaman pada Berbagai Interval Waktu Pemberian

Peubah yang diamati	Interval Waktu Pemberian			
	I_1	I_2	I_3	BNT ₀₀₅
Tinggi Tanaman (cm)				
15 hst	15,41	15,64	15,25	
30 hst	31,80	34,44	31,48	
45 hst	46,75	47,89	48,86	
Diameter Pangkal Batang				
15 hst	2,33	2,41	2,29	
30 hst	7,10	5,00	4,97	
45 hst	7,95 a	7,93 a	8,02 b	0,04
Jumlah Cabang Produktif	3,40	3,55	3,66	
Jumlah Buah	3,51	3,25	3,79	
Berat Buah (g)	26,47	22,05	33,68	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam lajur yang sama berbeda tidak nyata pada Uji BNT_{00,5}

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman cabai merah tertinggi pada 15 dan 30 hst dijumpai pada perlakuan I_2 (interval waktu pemberian 14 hari sekali) yaitu: 5,64 cm dan 34,44 cm sedangkan pada umur 45 hst dijumpai pada perlakuan I_3 , yaitu 48,86 cm namun semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Afianto, *dkk.*, (2020), bahwa perlakuan dengan interval waktu 2 minggu sekali menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian POC dengan interval waktu yang terlalu sering dapat mengakibatkan nutrisi belum dimanfaatkan dari pemberian sebelumnya, sehingga dapat mengakibatkan kelebihan yang dapat menghambat penyerapan optimal.

Diameter pangkal batang pada 45 hst terbesar dijumpai pada perlakuan I_3 yang berbeda nyata dengan perlakuan I_1 dan I_2 , yaitu 8,02 mm. Hal ini dikarenakan interval waktu pemberian POC 21 hari sekali merupakan waktu yang lebih baik dan memberikan pengaruhnya terhadap diameter pangkal batang umur 45 hst. Menurut Rajak, Jopi, dan Jeanne (2016) dengan waktu pemberian yang tepat POC memberikan dampak positif pada tanaman, berbedanya pertumbuhan maupun hasil tanaman dipengaruhi oleh waktu aplikasi yang berbeda. Kebutuhan unsur hara tanaman bervariasi selama pertumbuhan dan perkembangan, demikian juga proses penyerapan hara yang berlangsung dengan intensitas berbeda-beda.

Pemberian POC dengan interval waktu yang terlalu sering dapat menyebabkan pemborosan, sebaliknya bila interval pemupukan terlalu jarang dapat menyebabkan kebutuhan hara tanaman kurang terpenuhi. Rosmarkam dan Yuwono (2011) menambahkan, waktu dan cara pemberian pupuk yang tepat sangat penting, terutama pada saat tersedianya unsur hara terbatas, maka penggunaan pupuk harus tepat waktu pemberiannya dan tepat cara aplikasinya sehingga dapat meningkatkan hasil seoptimal mungkin. Karakter diameter batang yang besar memberikan keuntungan terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif, karena tanaman menjadi lebih kokoh dan tidak mudah rebah.

Diameter batang tanaman cabai merah pada umur 15 dan 30 hst terbesar pada perlakuan I_2 (2,41 mm dan 5,00 mm) walaupun perbedaan ini tidak nyata secara statistik. Hal ini dikarenakan tanaman masih dipengaruhi oleh faktor genetik dari dalam tanaman itu sendiri lain, dan faktor lingkungan. Menurut Makmur dan Maghfirah (2018) pertumbuhan dan perkembangan tanaman merupakan proses yang penting dalam kehidupan dan perkembangan biakan suatu spesies, berlangsung secara terus menerus sepanjang daur hidup, hal ini berhubungan dengan ketersediaan meristem, hasil asimilasi, hormon dan substansi pertumbuhan lainnya, serta lingkungan yang mendukung. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor luar seperti cahaya, temperatur, air, garam-garam mineral, iklim, gravitasi bumi, dan faktor dalam seperti genetik dan hormon-hormon yang terlibat dalam pertumbuhan tanaman yang berfungsi secara fisiologis mengendalikan arah dan kecepatan tumbuh bagian-bagian dari tanaman. Ditambahkan oleh Sunyoto *dkk.*, (2015), perkembangan diameter batang dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan.

Cabang produktif merupakan cabang yang membentuk organ produktif dari suatu tanaman, yaitu bunga (Gardner, *dkk.*, 2009). Jumlah cabang produktif terbanyak dijumpai pada perlakuan K_1 , yaitu 3,66 cabang, sedangkan cabang produktif paling sedikit jumlahnya dijumpai pada perlakuan K_0 dan K_3 , yaitu 3,40 cabang, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Interval waktu pemberian POC 21 hari sekali menunjukkan perlakuan yang lebih baik dari perlakuan lainnya, karena dengan POC yang diberikan lebih optimal dan efisien, dengan interval waktu pemberian 21 hari sekali kebutuhan unsur hara untuk tanaman cabai merah lebih terpenuhi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Monica (2015), bahwa masalah waktu dan metode pemberian suatu senyawa merupakan hal yang penting guna meningkatkan efisiensi tanaman dalam menyerap bahan yang diberikan. Winarso (2010), menambahkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman sangat tergantung pada interval waktu pemberiannya, dimana dengan interval waktu yang sesuai akan memberikan unsur hara yang cukup bagi tanaman.

Jumlah dan berat buah terbanyak dijumpai pada perlakuan I_3 , walaupun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan waktu aplikasi 21 hari sekali sudah memberikan kontribusinya terhadap jumlah dan berat buah cabai merah. Menurut Rajak *dkk.*, (2016), pemberian pupuk organik cair memberikan dampak positif pada tanaman dengan waktu pemberian yang tepat. Pemberian pupuk yang terlalu sering mengakibatkan keborosan pupuk, dan pemberian yang terlalu jarang membuat unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak terpenuhi. Efisiensi pemanfaatan unsur hara yang dikandung dalam suatu larutan sangat erat kaitannya dengan waktu pemberiannya. Lestari (2016), mengatakan bahwa pengambilan unsur hara oleh tanaman tidaklah sama banyaknya. Ada saat tumbuhnya tanaman sangat aktif dan cepat sehingga pertukaran zatnya pun intensif, pada masa tersebut tanaman akan banyak mengambil unsur hara, oleh karenanya keberhasilan dalam bercocok tanam dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk optimalisasi dalam pemberian unsur hara.

Interaksi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval waktu pemberian POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah, yang ditandai dengan semua peubah yang diamati, yaitu: tinggi tanaman dan diameter pangkal batang umur 15, 30, dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah, serta berat buah cabai merah per tanaman. Hal ini dapat dikatakan bahwa konsentrasi dan waktu aplikasi POC secara bersamaan tidak memberikan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan interval waktu pemberiannya tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel yang diamati, yaitu: tinggi tanaman dan diameter pangkal batang cabai merah pada umur 15, 30 dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval waktu pemberian POC terhadap semua variabel pengamatan.

Disarankan agar penelitian lanjutan dilakukan pada jenis tanaman lain, serta menggunakan variasi konsentrasi dan interval pemberian POC yang berbeda untuk melihat pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianto, A., K., Djarwatningsih, dan Agus, S. (2020). Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*lycopersium esculentum* L). *Jurnal Plumula*. 8(2). 67-80. <http://dx.doi.org/10.33005/plumula.v8i2.39>
- Amelia, G., A. P. 2017. *Kualitas Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Jambu Biji (Psidium guajava), Pisang Mas (Musa paradisiaca L.var.mas) dan Pepaya (Carica papaya L.)*. Skripsi. Program Studi Biologi, Fakultas Teknologi Biologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Asbur, Y., Rahmawati, Adlin, M. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Sistem Tanam dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi. *Agriland* Vol 7(1) 9-16. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara. Medan. Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Statistik Indonesia 2023*.
<https://www.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/18018f9896f09f03580a614b/statistik-indonesia-2023.html>
- Fatem, H., Nurul, A, U., dan Sutardi. 2024. Pengaruh Pemberian pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Biolearning Journal*. 11(1) 39-44
- Galuh, G., Hery, S., dan Legowo, K. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zeamays saccharata* sturt.) Varietas honey. *Jurnal AGRIFOR*. 16(2). 183-194.
<http://ejournal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/download/%202900/2839>
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, Roger L. Mitchell. 2009. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah Herawaty Susilo dan Pendamping Subianto. Cetakan pertama. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2017. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia. Jakarta.
- Lagiman dan Supriyanta, B. 2021. *Karakterisasi Morfologi dan Pemuliaan Tanaman Cabai Merah*. LPPM UPN Veteran. Yogyakarta. Cetakan Pertama.
- Lestari, E. P. (2016). *Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum L.)* Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Yogyakarta. Yogyakarta. 87 hal.
- Makmur dan Maghfirah. (2018). *Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Merah*. Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Sulawesi Barat.
- Monica, R. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Merah*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta. 71 hal.
- Nauliy, D. (2016). *Fluktuasi Dan Disparitas Harga Cabai di Indonesia Fluctuation and Price Disparity of Chili In Indonesia*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Ciputat, Indonesia.
- Noviansyah, B., dan Siti, C. (2015). Aplikasi Pupuk Organik Dari Campuran Limbah Cangkang Telur Dan Vetsin Dengan Penambahan Rendaman Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum L*) Var. Longum. 1(1): 43-48. <https://journals.ums.ac.id/index.php/bioeksperimen/article/view/316>Rahmanita, D. 2017. *Pengaruh Jenis dan Kerapatan Inokulum Rizobakteri Pemacu Pertumbuhan Tanaman (RPPT) Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Cabai Merah (Capsicum annum L.) Kadaluarsa*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

- Rajak, O., Jopi, R. P., dan Jeanne I. N. 2016. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair BMW Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian* 12 (2): 1259- 1278. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/bdp/article/view/325>
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N. W. 2011. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Saparso, S., Haryanto, H., dan Djanati, H., N. 2018. Pertumbuhan dan hasil cabai merah pada berbagai metode irigasi dan pemberian pupuk kandang di wilayah pesisir pantai. *Prosiding Seminar Nasional FP UNS*. 2(1). 245-257. <https://scholar.google.com/citations?user=gkdtGwAAAAJ&hl=id&oi=sra>
- Sunyoto, O.,L. Fatria., D. Hendri. dan Kuswandi. 2015. Evaluasi Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Pepaya Hibrida Di Wilayah Pengembangan Bogor, *J. Hort* 25 (3): 193–200. [https://media.neliti.com/media/publications/85243-none-bfc95 fe0.pdf](https://media.neliti.com/media/publications/85243-none-bfc95fe0.pdf)
- Susanti, S. Irfan, S., dan Irawati. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Enam Genotipe Cabai (*Capsicum annum* L.) Lokal Sumatera Barat. *Jurnal Pertanian Agros*, 25 (2). <https://mail.e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/view/2816/1870>
- Suroko, G. *Budidaya Tanaman Sehat Cabai Merah*. 2019. <http://cybex.pertanian.go.id>
- Widyawati, A. T. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Penggunaan Mulsa Plastik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai. *Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi”* Banjar Baru 6-7 Agustus 2014.