

PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) VARIETAS OZIL

Effect of Concentration of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Results of Chilli (*Capsicum frutescens* L.) Ozil Variety

Septian Baantasik ¹⁾, Bahrudin ²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
E-mail: tianseptian425@gmail.com.

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738
Email : bahrudinuntad@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the concentration of POC on the growth and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) ozil variety. The study used a randomized block design (RAK) with Herbafram POC concentration treatment consisting of 6 levels, namely, K0 (Control), K1 (herbafram POC concentration 2 ml/l water), K2 (herbafram POC concentration 4 ml/l water), K3 (Herfam POC concentration 6 ml/L water), K4 (Herbafam POC concentration 8 ml/l water), K5 (Herbafam POC concentration 10 ml/l water). Each treatment was repeated 3 times so that there were 18 experimental units, each experimental unit consisted of 3 plants so that there were 54 plants. The results showed that the application of herbafarm liquid organic fertilizer had a significant effect on plant height, number of leaves, number of fruits and fruit weight per chili plant. Concentration of 4 ml/l water (K2) gave better growth while herbafarm concentration of 2 ml to 10 ml/l water affected the yield of cayenne pepper.

Keywords: *Capsicum frutescens*, POC Herbafarm, growth, yield.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) varietas ozil. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan konsentrasi POC Herbafram terdiri dari 6 taraf yaitu, K0 (Kontrol), K1 (konsentrasi POC herbafam 2 ml/l air), K2 (Konsentrasi POC herbafam 4 ml/l air), K3 (Konsentrasi POC herbafam 6 ml/L air), K4 (Konsentrasi POC herbafam 8 ml/l air), K5 (Konsentrasi POC herbafam 10 ml/l air). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 18 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman sehingga terdapat 54 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair herbafarm berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah per tanaman cabai. Konsentrasi 4 ml/l air (K2) memberikan pertumbuhan lebih baik sedangkan konsentrasi herbafarm 2 ml sampai 10 ml/l air berpengaruh terhadap hasil tanaman cabai rawit.

Kata Kunci : *Capsicum frutescens*, POC Herbafram, Pertumbuhan, Hasil.

PENDAHULUAN

Tanaman cabai rawit berasal dari daratan benua Amerika, tepatnya di Amerika Latin. Cabai rawit yang dulunya merupakan tanaman liar dan disebar oleh burung (cabai burung) mempunyai nama ilmiah *Capsicum frutescens* L. Karena ukuran buahnya yang kecil, di Indonesia cabai ini dikenal dengan nama cabai rawit (Setiadi, 2007).

Cabai rawit merupakan salah satu komoditas sayuran penting. Buahnya dikenal sebagai bahan penyedap dan pelengkap berbagai menu masakan. Cabai rawit merupakan komoditas yang tidak terlepas dari kebutuhan masyarakat Indonesia. Cabai rawit juga termasuk tanaman yang volume peredarannya di pasar ada dalam skala besar (Brotoa, 2012). Harga cabai merah sering berflukasi terutama di hari besar keagamaan dan akhir tahun. Pemanfaatan cabai rawit terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai rawit (Sunarjono, dan Rismunandar, 2014).

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan produksi tanaman (Primantoro, 2006) karena kekurangan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercukupi sehingga pertumbuhan tanaman menjadi baik. Namun pemberian pupuk kimia secara terus-menerus dapat mengganggu keseimbangan sifat tanah dan tidak efisien sehingga menurunkan produktivitas lahan dan mempengaruhi produksi, disamping itu juga harga dari pupuk kimia atau pupuk anorganik yang mahal dapat meningkatkan biaya produksi (Musnawar, 2003).

Untuk mengatasi timbulnya berbagai masalah dalam budidaya cabai rawit perlu dilakukan teknik budidaya tanaman cabai rawit secara benar yang ramah lingkungan. Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya tingkat kesuburan tanah yakni dengan menggunakan pupuk organik (Sarpian, 2005). Pupuk organik umumnya merupakan

pupuk lengkap karena mengandung unsur hara makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit. Sedangkan untuk mengatasi tingginya penguapan air yang disebabkan oleh suhu udara dapat menggunakan mulsa (Polili, 2009).

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik, unsur hara yang dikandung pupuk organik pada umumnya rendah dan sangat bervariasi. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan kelembaban tanah dan membantu perbaikan kesuburan tanah terutama apabila dilakukan dalam waktu yang relatif panjang (Sutanto, 2002).

Pupuk kandang merupakan salah satu pupuk organik yang sangat baik digunakan. Salah satu pupuk kandang yang diberikan melalui tanah yaitu kotoran Sapi. Secara kualitatif, kandungan unsur hara dalam pupuk organik ini tidak dapat lebih unggul dari pupuk anorganik. Namun menurut Musnawar (2003) penggunaan pupuk organik secara terus-menerus dalam rentang waktu tertentu akan menjadikan kualitas tanah lebih baik dibandingkan pupuk anorganik.

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit varietas ozil.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai pada bulan Mei 2021 di Desa Sidera, Kecamatan Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat yang di gunakan dalam penelitian adalah traktor, cangkul, sabit, meteran, parang, sekop, buku, pulpen, suntik. Kemudian bahan yang di gunakan adalah benih cabai rawit varietas ozil dan POC herbafam.

Penelitian disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), pengelompokan tanaman berdasarkan tinggi tanaman. Konsentrasi POC Herbafam terdiri dari 6 taraf yaitu, K0 (Kontrol), K1 (konsentrasi POC herbafam 2 ml/l air), K2

(Konsentrasi POC herbafam 4 ml/l air), K3 (Konsentrasi POC herbafam 6 ml/l air), K4 (Konsentrasi POC herbafam 8 ml/l air), K5 (Konsentrasi POC herbafam 10 ml/l air). Dimana setiap perlakuan diulangi sebanyak 3 kali sehingga terdapat 18 unit percobaan.

Metode pelaksanaan penelitian melalui berapa tahap yaitu, Persiapan Pengolahan Media Tanam, persemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan,

Pemberian POC herbafam dilakukan yaitu pada saat tanaman berumur 15, 25, 35, 45, dan 55 HST. Pemberian POC herbafam dilakukan dengan cara disemprotkan ke setiap tanaman yang memiliki perlakuan menggunakan hand sprayer.

Variabel pengamatan terdiri dari komponen tumbuh yaitu, tinggi tanaman dan jumlah daun. Komponen hasil terdiri dari jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan, maka dilakukan menggunakan analisis keragaman (Anova) dan jika berpengaruh nyata akan diuji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm). Hasil pengamatan tinggi tanaman cabai umur 15, 25, 35 dan 45 HST menunjukkan bahwa pemberian

POC Herbafram berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 15 dan 45 HST, dan sangat nyata pada umur 25 dan 35 HST. Nilai rata-rata tinggi tanaman cabai terdapat pada tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan pemberian POC Herbafram pada umur 45 HST perlakuan K5 (10 ml/L air) memberikan pertumbuhan tanaman paling tinggi yaitu 39,83 cm, berbeda dengan perlakuan K4 (8 ml/L) namun tidak berbeda dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 ml/L air), K2 (4 ml/L air) dan K3 (8 ml/L air).

Jumlah Daun (Helai). Hasil pengamatan jumlah daun tanaman cabai umur 15, 25, 35 dan 45 HST menunjukkan bahwa pemberian POC Herbafram berpengaruh sangat nyata pada pengamatan jumlah daun umur 15, 25, 35 dan 45 HST. Nilai rata-rata jumlah daun terdapat pada tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa pemberian POC Herbafram pada umur 45 HST menghasilkan jumlah daun paling banyak pada perlakuan K2 (4 ml/L air) yaitu 106, 83 helai, berbeda dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Buah Per Tanaman (buah). Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman cabai panen pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima dan keenam menunjukkan bahwa pemberian POC Herbafram berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah buah tanaman cabai. Nilai rata-rata jumlah buah per tanaman terdapat pada tabel 3.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai (cm) pada Pemberian Pupuk Organik Cair Herbafram.

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	25 HST	35 HST	45 HST
K0	31,83 ^b	33,50 ^b	35,67 ^{ab}
K1	30,33 ^{ab}	32,33 ^b	35,83 ^{ab}
K2	30,17 ^{ab}	32,50 ^b	34,83 ^{ab}
K3	31,50 ^b	33,50 ^b	36,17 ^{ab}
K4	27,17 ^a	29,67 ^a	31,83 ^a
K5	27,17 ^a	29 ^a	39,83 ^b
BNJ 5%	3,88	1,95	6,18

Keterangan : Nilai pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 0,05$

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai pada Pemberian Pupuk Organik Cair Herbafarm.

Perlakuan	Jumlah Daun			
	15 HST	25 HST	35 HST	45 HST
K0	41,67 ^a	44,33 ^a	49 ^a	49 ^a
K1	61,22 ^{abc}	70,50 ^a	77,17 ^b	79,50 ^b
K2	83,78 ^c	91,83 ^c	103,33 ^c	106,83 ^c
K3	70,11 ^{bc}	62,50 ^b	70,83 ^b	71,67 ^b
K4	52 ^{ab}	63,67 ^b	68,50 ^b	70,50 ^b
K5	38,22 ^a	44,17 ^a	51,17 ^a	54,33 ^a
BNJ 5%	26,72	11,14	13,02	11,35

Keterangan :Nilai pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Cabai pada Pemberian Pupuk Organik Cair Herbafarm.

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
K0	95,33 ^a	
K1	109,56 ^{ab}	
K2	154,22 ^{ab}	87,64
K3	150,67 ^{ab}	
K4	169,68 ^{ab}	
K5	187,07 ^b	

Keterangan :Nilai pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah Per Tanaman Cabai pada Pemberian Pupuk Organik Cair Herbafarm.

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
K0	101,53 ^a	
K1	118,36 ^{ab}	
K2	163,04 ^{ab}	86,01
K3	160,18 ^{ab}	
K4	171,83 ^{ab}	
K5	192,17 ^b	

Keterangan :Nilai pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa konsentrasi K1, K2, K3, K4, dan K5 memberikan jumlah buah tertinggi dibanding kontrol, tetapi tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan.

Berat Buah Per Tanaman (g). Hasil pengamatan berat buah per tanaman cabai panen pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima dan keenam menunjukkan bahwa pemberian POC Herbafram berpengaruh sangat nyata pada pengamatan berat buah

cabai. Nilai rata-rata berat buah per tanaman terdapat pada tabel 4.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa konsentrasi K1, K2, K3, K4, dan K5 memberikan jumlah buah tertinggi dibanding kontrol, tetapi tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan.

Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan K₂ dengan konsentrasi 4 ml/l air memberikan pengaruh lebih baik

terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Konsentrasi K₁, K₂, K₃, K₄, dan K₅ memberikan pengaruh lebih baik untuk hasil dan pertumbuhan dari pada kontrol. Hal ini diduga karena pupuk organik cair yang digunakan mengandung unsur hara makro dan mikro juga senyawa organik yang sangat penting bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Selain disebabkan kandungan unsur hara dalam pupuk tersebut, pengaplikasian perlakuan POC melalui daun juga memberikan kontribusi dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suriadikarta dkk, (2013) pupuk organik cair (POC) HerbaFarm merupakan pupuk dari obat-obatan yang berfungsi sebagai dekomposer, penyedia nutrisi alam, meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan terhadap kondisi biologis, kimia dan fisik tanah serta meningkatkan imunitas dan adaptasi tanaman terhadap faktor lingkungan yang kurang baik bagi pertumbuhannya. HerbaFarm adalah pupuk bio organik yang mengandung nutrisi organik dan mikroorganisme tanah yang diformulasi dari hasil produk samping jamu yang berbahan baku tanaman obat dan rempah-rempah (Wedari, 2012).

Pupuk organik cair herbaFarm mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, mengandung asam humat, asam fulvat, dan hormon tanaman, dan mengandung mikroba biofertilizer yang sangat berperan dalam penambahan maupun penyerapan hara oleh tanaman (Agustina, 2013). Pupuk organik cair dapat mengubah tanah menjadi lebih gembur, meningkatkan pH tanah, dan mikroba yang berguna dapat berkembang dengan baik, sedangkan pathogen tanah dapat ditekan perkembangannya (Driyunita, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Mutia (2013), pupuk organik cair herbaFarm dapat meningkatkan hasil bawang merah dengan bobot kering umbi sebesar 12,28 ton/ha.

Penggunaan POC HerbaFarm selain digunakan sebagai upaya meningkatkan pertumbuhan cabai merah, juga memiliki manfaat bagi tanah, pupuk organik dapat

menambah unsur hara dan dapat memperbaiki struktur dan tekstur tanah, serta menyimpan air. Semakin baik kualitas tanah dan didukung dengan unsur hara yang mencukupi, maka tanaman akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Wahyunigdyawati dkk, 2012). Nurhayati (2017) menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk melalui daun mempercepat penyerapan unsur hara yang masuk melalui stomata sehingga dapat segera dimanfaatkan oleh daun sebagai pusat aktivitas penyusunan zat-zat yang dibutuhkan tanaman, hal inilah yang menyebabkan adanya pengaruh unsur hara pada pupuk organik cair. Menurut Pringadi dan Abdurachman (2005) Pengaplikasian pupuk organik cair melalui daun, efisiensi pemupukan menjadi optimal karena kehilangan unsur hara dapat ditekan. Juminin dan Aiunun, (2009) menyatakan suatu kelebihan yang paling mencolok dari pupuk yang diaplikasikan ke daun, yaitu efisiensi dan penyerapan unsur haranya lebih cepat dibandingkan pupuk yang diberikan lewat akar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa pemberian pupuk organik cair herbaFarm berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah per tanaman cabai. Konsentrasi 4 ml/l air (K₂) memberikan pertumbuhan lebih baik sedangkan konsentrasi herbaFarm 2 ml sampai 10 ml/l air tidak ada perbedaan pengaruhnya terhadap hasil tanaman cabai rawit.

Saran

Seharusnya terdapat konsentrasi POC herbaFarm yang dicobakan tidak ada perbedaan antar konsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R, A., 2013. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)

- terhadap waktu pemberian dan Konsentrasi Herbaform. Jurnal Magrobis. Vol. 15(2): 17-25. Fakultas Pertanian. Universitas Kutai Kartanegara. tenggarong.
- Brotoa, Diji S., 2012. Untung Besar Bertanam Cabai dilahan dan Pot. Penerbit Araska. 115 hal.
- Driyunita. 2015. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair yang di Dekomposisi dengan *Trochoderma sp* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Besar (*Capsicum sp*) var. Lokal Toraja. Jurnal KIP. Vol. 6(2): 114-124. Fakultas Pertanian. Universitas Krister Indonesia. Toraja.
- Juminin dan Ainun, M., 2009. Pertumbuhan dan Hasil Terung akibat Pemberian Pupuk Daun Ganasil D, dan Zat Pengatur Tumbuh Harmonik. *J. Froratek* Vol 4(2): 73-80.
- Mutia.O., 2013. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Universitas Tamansiswa. Padang.
- Musnamar, E.I., 2003. Pupuk Organik. Penebar Swadaya, Jakarta. 142 hal.
- Primantoro, H., 2005. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. 69 hlm.
- Pringadi, K., dan S. Abdulrachman. 2005. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Jurnal Agrivigor. Fakultas Pertanian dan Kehutanan Unhas. Makasar. Vol. 2 (2): 137-147.
- Polili. G.M.M., 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat terhadap pemberian pupuk organik. *Journal Soil Environment*. Vol 7(1): 1-5.
- Sarpian. 2005. Bertanam Cabai Rawit dalam Polibag. Penebar Swadaya. Jakarta. 56 hlm.
- Setiadi, 2007. Jenis dan Budidaya Cabai Rawit. Penebar Swadaya, Jakarta. 54 hal.
- Sunarjono, H., dan Rismunandar. 2014. Kunci bercocok Tanam sayur-sayuran penting di Indonesia. Jakarta: Penebar Swadaya. 240 hal.
- Sutanto, 2002. Pertanian Organik. Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisus, Yogyakarta. 102 hal.
- Suriadikarta, Didi Ardi., Simanungkalit, R.D.M. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Jawa Barat: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Jurnal Vol. 8(1): 2-23.
- Wahyuningdyawati, Kasijadi, F., dan Abu. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Journal Basic Science and Teknologi* Vol 1(1): 21-25.
- Wedari, N. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Herbaform terhadap Perkecambahan Benih Sambiloto. *Jurnal Online UNS*. Vol 2(1): 280-287.