

PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR

**The Growth and Yield of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.)
on Various Planting Media Compositions and Liquid Organic Fertilizer Concentrations**

Muh.Abdul Karim¹⁾, Zainuddin Basri²⁾, Nuraeni²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Email : karimabdullah164@gmail.com, zainuddin.untad@gmail.com, Nuraeniyunus@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i1.2444>

Submit 6 Februari 2025, Review 3 Maret 2025, Publish 7 Maret 2025

ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is a type of plant from the *Solanaceae* family which is widely cultivated in Indonesia. One effort to increase the productivity of cayenne pepper is by using organic input as both planting media and fertilizer. This experiment aimed to determine the growth and yield of cayenne pepper plants in various planting media compositions and concentrations of liquid organic fertilizer. This experiment was conducted in Pangku Village, Ampibabo District, Parigi Moutong Regency from June to October 2022. This experiment used a Randomized Block Design with two factors. The first factor is the composition of the planting media, which consists of four levels, namely 1.) soil media (control); 2.) soil: compost: manure (3:1:1); 3.) soil: compost: manure (3:2:1); 4.) soil: compost: manure (3:1:2). The second factor is the concentration of liquid organic fertilizer, namely 1.) Without POC (control); 2.) POC 0.2%; 3.) POC 0.4%; 4.) POC 0.6%. Therefore, 16 treatment combinations were obtained and repeated three times so that there were 48 experimental used. The results showed that the interaction between the composition of the planting media and the concentration of liquid organic fertilizer only occurred in the flowering time parameter. The treatment of planting media composition had a significant effect on all observation parameters. Application of planting media composition: compost: chicken manure (3:1:2) showed better results for plant height, stem girth and number of branches. The composition of the soil planting medium: compost: chicken manure (3:1:1) showed better results in terms of fruit number, fruit diameter, fruit length and fruit weight. The liquid organic fertilizer concentration treatment had a significant effect on the number of branches, number of fruit, fruit diameter, fruit length and fruit weight, but had insignificant effect on plant height and stem girth.

Keywords : Cayenne Pepper, Liquid Organic Fertilizer, Planting Media.

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis tanaman dari famili *Solanaceae* yang banyak dibudidayakan masyarakat di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktifitas cabai rawit ialah dengan penggunaan input bahan organik baik sebagai media tanam maupun pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pangku, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi Moutong pada bulan Juni sampai Oktober 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah komposisi media tanam,

yang terdiri atas empat taraf yaitu: 1.) media tanah (kontrol); 2.) tanah : kompos : pupuk kandang (3:1:1); 3.) tanah : kompos : pupuk kandang (3:2:1); dan 4.) tanah : kompos : pupuk kandang (3:1:2). Sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik cair yaitu: 1.) tanpa POC (kontrol); 2.) POC 0,2%; 3.) POC 0,4%; 4.) POC 0,6%. Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 48 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair hanya terjadi pada parameter waktu berbunga. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Pemberian komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) menunjukkan hasil yang lebih baik terhadap tinggi tanaman, lilit batang dan jumlah cabang. Komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) menunjukkan hasil yang lebih baik terhadap jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan berat buah. Perlakuan pupuk organik cair konsentrasi 6 ml memperoleh hasil yang lebih baik dibanding konsentrasi lainnya dalam meningkatkan jumlah cabang, jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan berat buah.

Kata Kunci : Cabai Rawit, Konsentrasi Pupuk Organik Cair, Media Tanam.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis tanaman dari famili *Solanaceae* yang banyak dibudidayakan masyarakat di Indonesia. Secara umum, cabai rawit memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti vitamin A, vitamin C, *capsaisin*, *capsicol*, sehingga dalam penggunaannya cabai rawit sering kali dimanfaatkan sebagai bahan industri makanan, minuman maupun obat-obatan (Setiadi, 2008).

Produksi cabai rawit di Indonesia pada Tahun 2018 sebanyak 1,335,608 ton tahun⁻¹, Tahun 2019 sebanyak 1,374,217 ton tahun⁻¹, Tahun 2020 sebanyak 1.508.404 ton tahun⁻¹, pada Tahun 2021 sebanyak 1,386,447 ton tahun⁻¹ dan pada Tahun 2022 sebanyak 1,546,110 ton tahun⁻¹. Sama halnya untuk produksi cabai rawit di Sulawesi Tengah yang juga masih fluktuatif yaitu pada Tahun 2018 sebanyak 26,090 ton tahun⁻¹, 2019 sebanyak 22,632 ton tahun⁻¹, Tahun 2020 sebanyak 25,042 ton tahun⁻¹, Tahun 2021 sebanyak 22,199 ton tahun⁻¹ serta pada Tahun 2022 sebanyak 25,389 ton tahun⁻¹ (BPS dan Ditjen Hortikultura, 2022).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai rawit ialah dengan cara memanfaatkan bahan organik baik sebagai media tanam maupun pemupukan. Bahan organik akan secara lebih baik merangsang pertumbuhan tanaman dan dapat secara efektif meningkatkan kapasitas

tukar kation dalam tanah bila dibandingkan dengan pupuk kimia (Hariyadi *et al.*, 2021). Selain itu, bahan organik dalam bentuk cair akan lebih mudah diserap oleh perakaran tanaman karena unsur hara sudah dalam keadaan terurai (Daryanti *et al.*, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pangku Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong, yang berlangsung dari bulan Juni sampai Oktober 2022.

Alat yang digunakan yaitu timbangan, jangka sorong, *hand sprayer*, meter, mistar, sekop, cangkul, gembor, waring, terpal, ember, kamera dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu benih cabai rawit F1 Varietas Dewata 43, POC Nasa, pupuk kandang ayam, tongkol jagung, gula pasir, activator EM4, polybag (40 cm x 30 cm), papan perlakuan dan insektisida Abacros.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial. Terdapat dua faktor yang dicobakan. Faktor pertama yaitu komposisi media tanam (M) yang terdiri atas empat taraf, yaitu: M₀ = media tanah (control); M₁ = tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1; b/b/b); M₂ = tanah : kompos : pupuk kandang ayam

(3:2:1; b/b/b); M₃ = tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2; b/b/b). Sedangkan faktor ke dua yang dicobakan yaitu berbagai konsentrasi POC (N) yang terdiri dari empat taraf, yaitu : N₀ = air (tanpa POC); N₁ = 0,2% (setara dengan 2 cc POC L⁻¹ air); N₂ = 0,4% (setara dengan 4 cc POC L⁻¹ air); N₃ = 0,6% (setara dengan 6 cc POC L⁻¹ air). Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Setiap unit percobaan menggunakan dua polybag sehingga terdapat 96 polybag.

Parameter yang diamati meliputi : tinggi tanaman, jumlah cabang, lilit batang, umur berbunga, jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan berat buah.

Analisis Data. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis keragaman. Apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5% guna mengetahui perbedaan nilai tengah antara perlakuan yang dicobakan (Hanafiah, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan perlakuan konsentrasi POC maupun interaksi antara media tanam dan konsentrasi POC berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit umur 21,35 dan

49 HST pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 1.

Uji BNJ 5% (Tabel 1) menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman pada umur 21, 35 dan 49 HST pada perlakuan komposisi media tanam, diperoleh tinggi tanaman tertinggi pada umur 49 HST pada perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) yaitu 35,52 cm. Rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:2:1) yaitu 35,43 cm dan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) yaitu 33,74 cm namun berbeda nyata dengan kontrol (tanah) yaitu 23,75 cm.

Hal ini menunjukkan tinggi tanaman pada perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) meningkat dari 14,54-35,52 cm sedangkan dengan perlakuan lainnya lebih pendek antara 3,49-5,03 cm pada (21 HST) dan 9,99-11,77 cm pada (49 HST) sehingga perlakuan M₃ komposisi media tanam antara tanah, kompos dan pupuk kandang (3:1:2) polybag⁻¹ memberikan hasil yang lebih baik terhadap tinggi tanaman.

Lilit Batang. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap lilit batang tanaman, sedangkan perlakuan konsentrasi POC maupun interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi POC berpengaruh tidak nyata terhadap lilit batang tanaman. Rata-rata lilit batang tanaman cabai rawit umur 21,35 dan 49 HST pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit pada Berbagai Komposisi Media Tanam pada Umur 21, 35 dan 49 HST

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	35 HST	49 HST
Media Tanah (Kontrol)	9,50 ^a	14,33 ^a	23,75 ^a
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	13,00 ^b	23,54 ^b	33,74 ^b
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	13,06 ^b	24,80 ^b	35,43 ^b
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	14,54 ^b	26,50 ^b	35,52 ^b
BNJ 5%	2,15	4,50	3,47

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata Lilit Batang Tanaman pada Berbagai Komposisi Media Tanam pada Umur 21, 35 dan 49 HST

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Lilit Batang (cm)		
	21 HST	35 HST	49 HST
Media Tanah (Kontrol)	0,46 ^a	0,70 ^a	1,15 ^a
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	0,64 ^b	1,14 ^b	1,47 ^b
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	0,64 ^b	1,22 ^b	1,48 ^b
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	0,69 ^b	1,24 ^b	1,53 ^b
BNJ 5%	0,10	0,17	0,13

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 3. Rata-rata Waktu Berbunga Tanaman pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Perlakuan	Waktu Berbungan (HST)				BNJ 5%
	M0	M1	M2	M3	
N0 (Tanpa POC)	_q 60,67 ^b	_r 58,67 ^b	_q 55,67 ^a	_s 55,17 ^a	0,75
N1 (2 ml)	_p 59,17 ^c	_q 53,67 ^{ab}	_p 53,17 ^a	_r 54,17 ^b	
N2 (4 ml)	_p 59,17 ^b	_q 53,67 ^a	_p 53,17 ^a	_q 53,17 ^a	
N3 (6 ml)	_p 59,17 ^c	_p 51,67 ^a	_p 53,17 ^b	_p 51,83 ^a	
BNJ 5%	0,75				

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris (a,b,c) dan Kolom (p,q,r) yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Uji BNJ 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa rata-rata lilit batang tanaman pada umur 21, 35 dan 49 HST pada perlakuan komposisi media tanam diperoleh lilit batang terbesar pada umur 49 HST pada perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) yaitu 1,53 cm. Rata-rata dari perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:2:1) yaitu 1,48 cm dan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) yaitu 1,47 cm namun berbeda nyata dengan kontrol (tanah) yaitu 1,15 cm. Hal ini menunjukkan lilit batang tanaman pada perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) meningkat dari 0,69-1,53 cm sedangkan dengan perlakuan lainnya lebih pendek antara 0,05-0,23 cm pada (21 HST) dan 0,05-0,38 cm pada (49 HST) sehingga perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) polybag⁻¹ memberikan hasil yang lebih baik terhadap lilit batang tanaman.

Waktu Berbunga. Hasil Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam, konsentrasi POC serta interaksi

antara keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap waktu berbunga. Rata-rata waktu berbunga disajikan pada Tabel 3.

Uji BNJ (Tabel 3) menunjukkan bahwa rata-rata waktu berbunga pada perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi POC, diperoleh waktu berbunga paling cepat terdapat pada perlakuan M1N3 yaitu 51,67 HST, tidak berbeda nyata dengan M3N3 yaitu 51,83 HST namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan waktu berbunga paling lama terdapat pada perlakuan M0N0 yaitu 60,67 HST, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Cabang Produktif. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam maupun konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif, sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman. Rata-rata jumlah cabang produktif pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Cabang Produktif pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Jumlah Cabang	BNJ 5%
Media Tanah (Kontrol)	3,25 ^a	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	4,08 ^b	0,3
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	3,96 ^b	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	4,13 ^b	
Konsentrasi POC	Rata-rata Jumlah Cabang	BNJ 5%
(Kontrol)	3,50 ^a	
(2 ml)	3,63 ^a	0,3
(4 ml)	3,83 ^b	
(6 ml)	4,21 ^c	

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Buah pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Jumlah Buah	BNJ 5%
Media Tanah (Kontrol)	7,74 ^a	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	11,83 ^c	0,6
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	10,01 ^b	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	10,11 ^b	
Konsentrasi POC	Rata-rata Jumlah Buah	BNJ 5%
(Kontrol)	9,38 ^a	
(2 ml)	9,71 ^a	0,6
(4 ml)	10,11 ^b	
(6 ml)	10,50 ^b	

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Uji BNJ (Tabel 4) menunjukkan bahwa rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak terdapat pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) yaitu 4,13 cabang, tidak berbeda nyata dengan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) dan media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:2:1). Sedangkan jumlah cabang paling sedikit diperoleh pada perlakuan kontrol (tanah) yaitu 3,25 cabang, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4 menunjukkan pula bahwa perlakuan konsentrasi POC, rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak diperoleh pada perlakuan konsentrasi POC 0,6% yaitu 4,21 cabang, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah cabang produktif paling sedikit diperoleh pada perlakuan kontrol (tanpa POC) yaitu 3,50 cabang, berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,6% dan POC 0,4% namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2%.

Jumlah Buah. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai komposisi media tanam maupun konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah. Rata-rata jumlah buah pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 5.

Uji BNJ (Tabel 5) menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah terbanyak diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) yaitu 11,83 buah, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah paling sedikit diperoleh pada perlakuan kontrol (tanah) yaitu 7,74 buah, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 5 menunjukkan pula bahwa perlakuan konsentrasi POC, rata-rata jumlah buah terbanyak diperoleh pada perlakuan konsentrasi POC 0,6% yaitu 10,50 buah,

tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,4% namun berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2% dan kontrol (tanpa POC). Sedangkan jumlah buah paling sedikit diperoleh pada perlakuan kontrol (tanpa POC) yaitu 9,38 buah, berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,4% dan POC 0,6% namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2%.

Diameter Buah. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi POC secara tunggal masing-masing berpengaruh nyata terhadap diameter buah sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata. Rata-rata diameter buah pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 6.

Uji BNJ (Tabel 6) menunjukkan bahwa rata-rata diameter buah terbesar diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) yaitu 6,43 mm, rata-rata ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali kontrol (tanah). Sedangkan diameter buah terkecil diperoleh pada perlakuan kontrol (tanah) yaitu 6,08 mm, berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:2:1) dan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2). Tabel 6 menunjukkan pula bahwa perlakuan konsentrasi POC, rata-rata

diameter buah terbesar diperoleh pada perlakuan konsentrasi POC 0,6% yaitu 6,46 mm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2% dan POC 0,4% namun berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa POC). Sedangkan diameter buah terkecil diperoleh pada perlakuan kontrol (tanpa POC) yaitu 6,14 mm, berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,6%, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2% dan POC 0,4%.

Panjang Buah. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam maupun konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah, sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah. Rata-rata panjang buah pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 7.

Uji BNJ (Tabel 7) menunjukkan bahwa rata-rata buah terpanjang diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) yaitu 4,03 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:2:1), namun berbeda nyata dengan perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) dan kontrol (tanah). Sedangkan ukuran buah terpendek diperoleh pada perlakuan kontrol (tanah) yaitu 3,78 cm, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rata-rata Diameter Buah pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Diameter Buah (mm)	BNJ 5%
Media Tanah (Kontrol)	6,08 ^a	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	6,43 ^b	0,29
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	6,37 ^{ab}	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	6,30 ^{ab}	
Konsentrasi POC	Rata-rata Diameter Buah (mm)	BNJ 5%
(Kontrol)	6,14 ^a	
(2 ml)	6,26 ^{ab}	0,29
(4 ml)	6,33 ^{ab}	
(6 ml)	6,46 ^b	

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 7. Rata-rata Panjang Buah pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Panjang Buah (cm)	BNJ 5%
Media Tanah (Kontrol)	3,78 ^a	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	4,04 ^c	0,5
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	4,02 ^c	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	3,95 ^b	
Konsentrasi POC	Rata-rata Panjang Buah (cm)	
(Kontrol)	3,90 ^a	
(2 ml)	3,92 ^a	0,5
(4 ml)	3,95 ^a	
(6 ml)	4,02 ^b	

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 8. Rata-rata Berat Buah pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC

Komposisi Media Tanam	Rata-rata Berat Buah (g)	BNJ 5%
Media Tanah (Kontrol)	20,86 ^a	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:1)	32,63 ^c	1,50
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:2:1)	28,57 ^b	
Tanah : Kompos : Pupuk Kandang Ayam (3:1:2)	27,94 ^b	
Konsentrasi POC	Rata-rata Berat Buah (g)	
(Kontrol)	25,88 ^a	
(2 ml)	26,93 ^a	1,50
(4 ml)	28,01 ^b	
(6 ml)	29,17 ^b	

Ket : Angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan pula bahwa perlakuan konsentrasi POC, rata-rata buah terpanjang diperoleh pada perlakuan konsentrasi POC 0,6% yaitu 4,02 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan ukuran buah terpendek diperoleh pada perlakuan kontrol (tanpa POC) yaitu 3,88 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2% dan POC 0,4%, namun berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,6%.

Berat Buah. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam maupun konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah, sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah. Rata-rata berat buah pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC disajikan pada Tabel 8.

Uji BNJ (Tabel 8) menunjukkan bahwa rata-rata nilai berat buah tertinggi diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam

(3:1:1) yaitu 32,63 g, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat buah paling ringan diperoleh pada perlakuan kontrol (tanah) yaitu 20,86 g, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 8 menunjukkan pula bahwa perlakuan konsentrasi POC, rata-rata buah terberat diperoleh pada perlakuan konsentrasi POC 0,6% yaitu 29,17 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,4%, namun berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2% dan kontrol (tanpa POC). Sedangkan buah paling ringan diperoleh pada perlakuan kontrol (tanpa POC) yaitu 25,88 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,2%, namun berbeda nyata dengan perlakuan POC 0,4% dan POC 0,6%.

Pembahasan

Interaksi Antara Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi

POC tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter pengamatan kecuali waktu berbunga. Waktu berbunga tercepat diperoleh pada kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi POC (M1N3) yaitu 51,67 HST, sedangkan pada perlakuan control (M0N0) membutuhkan waktu paling lama untuk berbunga yaitu 60,67 HST.

Adanya perbedaan waktu berbunga pada tanaman cabai rawit tentunya tidak terlepas dari dua faktor yaitu faktor internal maupun eksternal. Dalam hal ini faktor eksternal terutama sifat fisik tanah dan suplai nutrisi terhadap tanaman cabai rawit sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga berakibat pada cepat lambatnya waktu berbunga. Penggunaan bahan organik seperti kompos dan pupuk kandang sebagai campuran media tanam sangat mempengaruhi struktur tanah sehingga berakibat pada perkembangan akar di dalam tanah yang berpengaruh terhadap absorpsi hara dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marsono dan Sigit (2008), bahwa bahan organik mampu merubah struktur tanah menjadi lebih baik bagi perkembangan perakaran, meningkatkan daya pegang dan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki kehidupan organisme dalam tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah.

Media tanam yang berstruktur baik akan berimplikasi terhadap serapan hara, sehingga pemberian POC bisa dengan mudah diserap oleh perakaran tanaman, di mana kandungan unsur yang terdapat pada POC juga turut mendukung cepatnya waktu berbunga pada tanaman cabai rawit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kardinan (2011), bahwa POC Nasa mengandung berbagai unsur makro, serta hormon auksin, giberelin, dan sitokinin yang berfungsi mempercepat perkecambahan, mengurangi kerontokan bunga dan buah. Hormon sitokinin yang terkandung di dalam POC Nasa juga sangat berperan dalam pertumbuhan pucuk, akar, daun, biji serta pembentukan bakal buah dan bunga (Maryeni, 2007).

Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa pemberian berbagai komposisi media tanam (tanah : kompos : pupuk kandang ayam) dapat memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Dari data pengamatan dapat dilihat bahwa perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) pada 21, 35 dan 49 HST terbukti memberikan hasil yang lebih baik pada parameter tinggi tanaman, lilit batang dan jumlah cabang produktif. Hal ini sejalan dengan penelitian Istiqomah *et al.* (2020), bahwa peningkatan dosis pupuk kandang ayam sejalan dengan meningkatnya tinggi tanaman, diameter tanaman dan jumlah cabang produktif.

Penggunaan pupuk kandang ayam sebagai campuran media tanam pada perlakuan tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:2) dengan dosis yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya seharusnya bersifat menguntungkan karena nutrisi yang tersedia bagi tanaman akan semakin tinggi. Menurut Masriyani *et al.* (2020) bahwa pada pupuk kandang ayam mengandung 13,11% C-Organik, 3,22% N, dan 9,34% P serta 0,21% K. Ketersediaan unsur N dan P yang cukup tinggi akibat pemberian pupuk kandang ayam yang lebih banyak sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Harvin, *et al.* (2017), menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur yang sangat esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Razaq *et al.* (2017), Fosfor dianggap sebagai nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman dan kualitas tanaman yang optimal.

Meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman, lilit batang dan jumlah cabang produktif tidak diikuti dengan peningkatan terhadap generatif tanaman, akan tetapi pada parameter jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan berat buah rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang

ayam (3:1:1). Hal ini diduga karena intensitas curah hujan yang tinggi pada saat memasuki awal masa generatif, sehingga memicu adanya penyimpanan air berlebih pada media tanam terutama pada media tanam dengan dosis pupuk kandang ayam yang lebih banyak. Efisiensi pemakaian air tertinggi pada kadar air tanah antara 55-75 % kapasitas lapang sehingga kekurangan atau kelebihan air akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi dari tanaman (Devie *et al.*, 2018).

Perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) menunjukkan waktu berbunga, jumlah buah, diameter buah, panjang buah, serta berat buah yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya. Tentunya hal ini tidak terlepas dari peranan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Menurut Susanto (2002), bahwa bahan organik tanah merupakan penyedia hara bagi tanaman, namun juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga tanah semakin remah. Sedangkan perlakuan kontrol (tanah) menunjukkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang paling rendah pada semua parameter yang diamati. Hal ini diduga karena terjadi pemadatan struktur pada media tanam, sehingga perkembangan perakaran terhambat, menjadikan pertumbuhan dan produksi cabai rawit tidak optimal. Penggunaan kompos sebagai media tanam dapat memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi gembur, selain itu kompos juga merupakan sumber hara makro maupun mikro yang mempunyai peranan penting dalam meningkatkan hasil pertanian (Simanungkalit *et al.*, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Chairunnisak *et al.* (2023), menunjukkan bahwa media tanam tanpa campuran bahan organik berakibat pada pertumbuhan tanaman yang rendah pada semua parameter pengamatan, hal ini karena tanah yang digunakan berstruktur padat dan miskin unsur hara sehingga menghambat pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Pengaruh Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pemberian berbagai konsentrasi POC memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif, jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan berat buah. Sehingga dari data pengamatan dapat dilihat bahwa pemberian konsentrasi POC yang lebih tinggi, sejalan dengan peningkatan produksi cabai rawit. Hal ini sesuai dengan penelitian Komang dan Bahrudin (2023), menyatakan bahwa pemberian POC pada perlakuan P1 (4 ml L⁻¹ air) mampu memberikan hasil yang lebih baik terhadap jumlah buah dan berat buah per tanaman, dibanding dengan perlakuan P0 (tanpa POC). Hal ini dikarenakan dengan meningkatkan konsentrasi POC maka nutrisi yang tersedia bagi tanaman akan semakin tinggi. Menurut Chairunnisak *et al.* (2023), bahwa dengan banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan akan semakin meningkat. Namun begitu, secara umum komponen hasil yang didapatkan belumlah mencapai produksi yang maksimal sesuai dengan deskripsi dari cabai rawit varietas Dewata 43.

Belum dicapainya hasil yang sesuai deskripsi varietas, dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, seperti iklim, cahaya matahari, ketersediaan air, unsur hara dan serangan organisme pengganggu tanaman (Nurmala *et al.*, 2012). Dalam hal ini serangan organisme pengganggu seperti hama kutu daun dan penyakit bercak daun diduga mengurangi produksi cabai rawit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Untung (2007) bahwa dampak serangan organisme pengganggu tanaman dapat menyebabkan penurunan produksi maupun penurunan kualitas produksi tanaman. Diasumsikan hama kutu daun maupun penyakit bercak daun, sama-sama menyerang daun tanaman sehingga proses fotosintesis terganggu yang berakibat pada rendahnya produksi cabai rawit secara umum. Fotosintesis merupakan proses biokimia untuk pembentukan karbohidrat yang dilakukan oleh tanaman yang prosesnya menggunakan bantuan energi matahari dan klorofil pada daun tanaman (Maftukhah, 2023).

KESIMPULAN

Interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi POC hanya terjadi pada parameter waktu berbunga, yakni pada perlakuan M1N3 diperoleh waktu berbunga paling cepat, yaitu 51,81 HST.

Komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang ayam (3:1:1) memberikan hasil yang lebih baik dibanding komposisi media tanam yang lain dalam meningkatkan jumlah buah, diameter buah, panjang buah serta berat buah per tanaman, sedangkan untuk parameter tinggi tanaman, lilit batang dan jumlah cabang produktif terbaik diberikan oleh komposisi media tanam M3 (2:1:2).

Perlakuan konsentrasi 0,6% POC memperoleh hasil terbaik terhadap parameter jumlah cabang produktif, jumlah buah, diameter buah, panjang buah, serta berat buah per tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS dan Ditjen Hortikultura, 2022. *Produksi Cabe Rawit Menurut Provinsi, Tahun 2015-2019*. [Http://www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id) (Diakses pada Tanggal 21/10/2023, Pukul 22:53).
- Chairunnisak, Yefriwati, dan Darmansyah, 2023. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens) terhadap Kombinasi Bahan Organik dan Fungsi Mikoriza Arbuskular (FMA)*. J. Agronida. 9 (1):18-25.
- Daryanti, Tyas Soemarah, K.D., Muharram, I., dan Teguh, S. 2020. *Pengaruh Macam Pupuk Organik Padat dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit*. J. Agrineca. 20 (1): 36-46.
- Devie R.S., Anas, D.S., dan Eko S., 2018. *Penetapan Kebutuhan Air Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.) dan Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. J. Horticultul Indonesia. 9 (1): 38-46.
- Hanafiah, A.K., 2014. *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Hariyadi, Winarti, S. dan Basuki, 2021. *Kompos dan Pupuk Organik Cair untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) di Tanah Gambut*. J. of Environment and Management. 2 (1): 61-70.
- Harvin, W.H., Lasun O. Oladeji., Gregory J. Della Rocca., Yvonne M. Murtha., David A. Volgas., James P. Stannard., 212 dan Brett D. Crist. 2017. *Working Length and Proximal Screw Constructs in Plate Osteosynthesis of Distal Femur Fractures*. Journal of Care Injured. 48 (17): 2597-2601.
- Istiqomah, Choirul, A. dan Fariz, Z., 2020. *Efektifitas Macam Metode Aplikasi Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Peningkatan Produksi Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. Agroradix. J. Ilmu Pertanian. 4 (1): 24-34.
- Kardinan, A.. 2011. *Pupuk Cair Organik Nasa*. <http://pocnasa.com>. Diakses pada Tanggal 11 Mei 2023.
- Komang, A.W., Bahrudin. 2023. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) pada Pemberian Kompos Kulit Kopi dan Pupuk Organik Cair Nasa*. J. Agrotekbis. 11 (1): 204-212.
- Maftukhah, Ulfaturrohmah, Nurul, I.S., dan Ulya, F., 2023. *Pengaruh Cahaya terhadap Proses Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung*. J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA. 7 (1): 51-55.
- Marsono, dan Sigit, P., 2008. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maryeni, R., 2007. *Pengaruh Beberapa Konsentrasi Giberellin terhadap Pertumbuhan Bibit Kina Succi (Chinchona succirubra Pavon)*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas Padang. J. Agronomi Indonesia Jerami. 1 (1): 49-101.
- Masriyani, Hendarto, K., Yusnaini, S., dan Ginting, Y.C., 2020. *Pengaruh Aplikasi Pupuk hayati dan Pupuk Kandang (Ayam dan Sapi) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (Citrullus lanatus)*. J. Agrotek Tropika. 8 (3): 511-516.
- Nurmala, T., Suyono, D.A., Rodjak, A., Suganda, T., Natasamita, S., Simarmata, T., Salim H.T., Yuwariah, Y., Sendjaja, P.T., Wiyono, N.S., dan Hasani, S., 2012. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Razaq, M., Zhang, P., Shen, H.I., dan Salahuddin, 2017. *Influence of Nitrogen and Phosphorous*

- on The Growth and Root Morphology of Acer Mono*. Plos One. 12 (2): 1-13.
- Setiadi, 2008. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simanungkalit, R.D.M., Suriadikarta, A.D., Saraswati, R., Setyorini, D., dan Hartatik, W., 2012. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Jawa Barat.
- Susanto, R., 2002. *Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Untung, K., 2007. *Kebijakan Perlindungan Tanaman*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.