

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
ISSN 2549-757X (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum* L.) AKIBAT APLIKASI JENIS MEDIA TANAM DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) NASA

Laini Salsabila¹, Elvrida Rosa², Rahmiati³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

^{2,3}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: lainisalsabila30@gmail.com¹

Diterima 10 November 2024; Disetujui 25 November 2024; Dipublikasi 30 November 2024

*Abstract: This study aims to determine the growth response and yield of large red chili (*Capsicum annum* L.) due to the application of this type of planting media and NASA POC liquid organic fertilizer. This study used a 4 x 4 factorial randomized block design (RBD) with 3 replications. The first factor studied was the type of planting medium (M) M₀ = Soil (control), M₁ = Soil + sand (2:1), M₂ = Soil + manure (2:1). While the second factor studied was the dose of NASA Liquid Organic Fertilizer (P) with a dose of P₀ = Without Liquid Organic Fertilizer (control), P₁ = 8 ml/L water per polybag, P₂ = 10 ml/L water per polybag and P₃ = 12 ml /L of water per poly bag. The results showed that the application of the type of planting media had a significant effect on plant height aged 15 and 45 days after planting, plant diameter aged 15, 30 and 45 days after planting, and diameter of red chili fruit in the treatments tried and had no significant effect on plant height. 30 days after planting. The NASA POC liquid organic fertilizer concentration treatment had a very significant effect on plant height 15 and 45 days after planting, stem diameter 15 and 30 days after planting and diameter of red chili fruit. try it. The interaction between the types of planting media and NASA POC liquid organic fertilizer was found in the number of fruits per plant where the highest average was found in M₃P₃ (Soil + Burnt Husk 2:1 and Concentration 12 ml/1 liter of water).*

Keywords: Red Chili Plants, Types of Growing Media, NASA POC Liquid Organic Fertilizer.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi jenis media tanam dan pupuk organik cair POC NASA. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama yang diteliti adalah jenis media tanam (M) M₀ = Tanah (kontrol), M₁ = Tanah + pasir (2:1), M₂ = Tanah + pupuk kandang (2:1). Sedangkan faktor kedua yang diteliti adalah dosis Pupuk Organik Cair NASA (P) dengan dosis P₀ = Tanpa Pupuk Organik Cair (kontrol), P₁ = 8 ml/L air per polybag, P₂ = 10 ml/L air per polybag dan P₃ = 12 ml/L air per polybag. Hasil penelitian awal menunjukkan perlakuan aplikasi jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 dan 45 hari setelah tanam, diameter tanaman umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, dan diameter buah cabai merah pada perlakuan yang dicobakan dan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair POC NASA berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman 15 dan 45 hari setelah tanam, diameter batang 15 dan 30 hari setelah tanam dan diameter buah cabai merah, berbeda nyata pada diameter batang 30 hari setelah tanam dan jumlah buah cabai pada perlakuan yang dicobakan. Interaksi perlakuan jenis media tanam dan pupuk organik cair POC NASA terdapat pada jumlah buah per tanaman dimana rata-rata tertinggi nya terdapat pada M₃P₃ (Tanah + Sekam Bakar 2:1 dan Konsentrasi 12 ml/1 liter air).

Kata kunci : Tanaman Cabai Merah, Jenis Media Tanam, Pupuk POC NASA.

Cabai merah Besar (*Capsicum annum* L.) Merupakan salah satu jenis sayuran semusim yang termasuk dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*). Tanaman ini berasal dari benua Amerika, tepatnya di daerah Peru, dan menyebar ke negara-negara di benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk negara Indonesia. Cabai merah besar memiliki kandungan zat gizi yang dibutuhkan manusia seperti vitamin A, vitamin C, karoten, zat besi, kalium, kalsium, fosfor dan juga mengandung alkaloid seperti kapaicin, flavenoid, dan minyak esensial (Devi, 2010). Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata nasional hanya mencapai 5,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha (Nurahmi *et al.*, 2011).

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal itu adalah pemberian media tanam yang sesuai dan pupuk organik. Pada penelitian Nuke *et al.*, (2021) yang berjudul “Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)” dimana hasil penelitian membuktikan bahwa terjadi pengaruh antara perlakuan pada setiap pengamatan terhadap tanaman *Capsicum annum* L. perlakuan komposisi media tanam 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kandang sapi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman *Capsicum annum* L.

Pemberian pupuk organik dalam jangka panjang mampu meningkatkan kandungan humus di dalam tanah, adanya humus tersebut air akan banyak terserap dan masuk ke dalam tanah,

sehingga untuk terjadinya pengikisan tanah dan unsur hara yang ada di dalam tanah sangat kecil (Prasetyo *et al.*, 2014). Salah satu jenis pupuk organik cair yaitu POC NASA, berfungsi multiguna terutama dipergunakan untuk semua jenis tanaman pangan (padi, palawija, dll), hortikultura (sayuran, buah, bunga), dan tanaman tahunan (coklat, kelapa sawit) juga untuk ternak/unggas dan ikan/udang. Kandungan unsur hara mikro dalam 1 liter POC NASA mempunyai fungsi setara dengan kandungan unsur hara mikro 1 ton pupuk kandang. Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni *et al.*, (2018) yaitu pemberian jenis dan dosis pupuk organik cair berbeda sangat nyata terhadap parameter pengamatan produksi yaitu jumlah buah tanaman sampel, produksi tanaman sampel dan produksi perplot, dengan memberikan hasil terbaik terdapat pada jenis pupuk nasa dengan dosis pupuk 10 ml/liter air.

Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi jenis media tanam..

Bagaimana Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi dosis pupuk organik cair POC NASA.

Bagaimana interaksi antara aplikasi jenis media tanam dan dosis pupuk organik cair POC NASA terhadap respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.).

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi jenis media tanam dan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi dosis pupuk organik cair

POC NASA serta untuk mengetahui interaksi antara aplikasi jenis media tanam dan dosis pupuk organik cair POC NASA terhadap respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.).

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi, pengetahuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) akibat aplikasi jenis media tanam dan dosis pupuk organik cair. Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan sektor pertanian, serta dapat dijadikan acuan atau pertimbangan bagi petani yang bercocok tanam dan ingin menanam tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.).

KAJIAN PUSTAKA

Taksonomi Tanaman Cabai Merah

Tanaman cabai tergolong dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*) yang tumbuh sebagai perdu atau semak. Cabai termasuk tanaman semusim atau berumur pendek. Menurut Saparso *et al.*, (2018), dalam sistematika tumbuh-tumbuhan cabai diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Tubiflorae</i> (Solanales)
Keluarga	: <i>Solanaceae</i>
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum annum</i> L.

Morfologi Tanaman Cabai Merah

Seperti tanaman yang lainnya, tanaman cabai merah mempunyai bagian – bagian tanaman

seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Tanaman cabai mempunyai daya adaptasi yang cukup luas dan dapat di tanam pada dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat. Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) adalah 25-27oC pada siang hari dan 18-20oC pada malam hari (Prabaningrum, dkk, 2016).

Tanah yang baik untuk pertanaman cabai adalah yang bertekstur remah atau gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, dan pH tanah antara 6-7 (Wardani & Purwanta, 2008). Tanaman cabai dapat tumbuh di dataran rendah hingga pegunungan (sampai ketinggian 1.300m dpl). Ketinggian di atas 1.300 m dpl tanaman cabai tumbuh sangat lambat dan pembentukan buah terhambat, hal ini karena dataran tinggi memiliki suhu harian umumnya < 20o C (Syukur dkk, 2016).

Aplikasi Jenis Media Tanam

1. Pasir

Simamora & Salundik (2006) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman.

2. Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah olahan kotoran hewan, yang pada umumnya hewan ternak, yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Zat hara yang terkandung dalam pupuk kandang terkandung dari sumber bahan baku kotoran itu sendiri. Manfaat utama pupuk kandang adalah mempertahankan

struktur fisik tanah sehingga akar dapat tumbuh dengan baik (Setyorini, 2005).

3. Arang Sekam

Menurut Prayugo (2008), arang sekam merupakan media tanam yang porous, memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam menjadi gembur.

Pupuk Organik Cair POC NASA

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang telah banyak mengalami perkembangan kualitas dan banyak beredar dipasaran. Pupuk organik cair diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada daun tanaman. pada umumnya pupuk organik cair mengandung nutrisi yang lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Pupuk ini diolah dengan cara pengomposan sehingga tidak menimbulkan efek samping bagi lingkungan (Hadisuwito, 2010). Kandungan unsur hara dalam pupuk organik cair POC NASA adalah N 0,12%, P₂O₅ 0,03%, K₂O ± 0,18 %, C organik lebih dari 4 % Zn 41,04 ppm, Cu 8,43 ppm, Mn 2,46 ppm, Co 2,54 ppm, Fe 0,45 ppm, S 0,12 %, Ca 60,40 ppm, Mg 16,88 ppm, Cl 0,29 %, Na 0,15 %, B 60,84 ppm, Si 0,01 %, Al 6,38 ppm, NaCl 0,98 %, Se 0,11 ppm, Cr < 0,06 ppm, Mo < 0,2 ppm, V < 0,04 ppm, SO₄ 0,35 %, pH 7,5, C/N ratio 0,86 %, Lemak 0,44 %, Protein 0,72 % (Kardinan, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Pengelolaan Hutan Lestari Wilayah I, Jl. Soekarno Hatta, Lr. Lampoch Geudong, Gp. Lam Blang Manyang Aceh Besar, yang dimulai pada September 2022 sampai dengan Februari 2023. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih hibrida cabai merah Lado F1. Pupuk organik cair POC NASA

sebanyak 1 botol, tanah yang merupakan tanah yang berasal dari Desa Meureu, Indrapuri, pasir, pupuk kandang dan sekam bakar, pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sebagai pupuk dasar, Furadan, Decis 2,5 EC, Fungisida Kuproxat 0,5 Ml L-1. Polibag yang digunakan adalah polibag warna hitam dengan kapasitas 10 kg sebanyak 48 polibag. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : cangkul, gembor, meteran, gelas ukur, timbangan analitik, plang penelitian, kamera, gunting, pisau, ember, kaliper/jangka sorong, tali rafia, ayakan, handsprayer, alat tulis- menulis dan papan nama.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 dengan 3 kelompok. Adapun perlakuan yang dicobakan terdiri 2 faktor yaitu, jenis media tanam dari 4 taraf perlakuan dan dosis POC NASA terdiri dari 4 taraf perlakuan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan. Adapun rincian taraf perlakuan Jenis media tanam dan POC NASA adalah sebagai berikut :

Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M) terdiri dari 4 taraf yaitu:

- M₀ = Tanah (Kontrol)
- M₁ = Tanah + Pasir (2 : 1)
- M₂ = Tanah + Pupuk Kandang (2 : 1)
- M₃ = Tanah + Sekam Bakar (2 : 1)

Faktor kedua adalah dosis pupuk organik cair NASA (P) terdiri dari 4 taraf yaitu :

- P₀ = 0 (Kontrol)
- P₁ = 8 ml/liter air/polybag
- P₂ = 10 ml/liter air/polybag
- P₃ = 12 ml/liter air/polybag

Adapun peubah-peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Tinggi tanaman (cm) pada umur 15, 30 dan 45 HST, (2) Diameter batang (mm) pada umur 15, 30

dan 45 HST, (3) jumlah buah pertanaman (buah), (4) Diameter buah (cm) (5) Panjang buah (cm), (6) Berat total buah per tanaman (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Media Tanam

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah umur 15, 30 dan 45 HST akibat aplikasi jenis media tanam.

Jenis Media Tanam	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
M ₀	13,13 ^a	25,10 ^a	38,07 ^a
M ₁	15,43 ^b	28,05 ^b	44,11 ^c
M ₂	19,00 ^d	34,15 ^c	54,11 ^d
M ₃	15,98 ^c	28,21 ^b	42,10 ^b
BNJ _{0.05}	0,36	0,25	0,23

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 1. menunjukkan bahwa pada umur 15 HST tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ (Tanah + Pupuk Kandang 2:1) yaitu : 19,00 yang berbeda nyata dengan semua perlakuan M₀, M₁, dan M₃. Pada umur 30 HST tinggi tanaman yang tertinggi juga terdapat pada perlakuan M₂ yaitu : 34, 15 dan berbeda nyata pada perlakuan M₀, M₁, dan M₃. Pada umur 45 HST tinggi tanaman yang tertinggi juga terdapat pada perlakuan M₂ yaitu : 54,11 berbeda nyata pada perlakuan M₀, M₁, dan M₃.

Hal ini diduga bahwa kohe sapi (kotoran sapi) cenderung mengalami pertumbuhan tinggi tanaman yang meningkat karena pakan ternak yang dikonsumsi juga kandungan-kandungan unsur hara pada pupuk kandang sapi yang dirawat dari segi lingkungan, makanan, umur dan kesehatan hewan ternak sapi tersebut (Purwati, 2018). Pada penelitian Arif & Karmila (2019) yang berjudul ‘‘Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kompos Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum*

annum L.)’’ menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi yang dicampur dengan tanah (1:1) memperlihatkan tinggi tanaman cabai keriting paling tinggi.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang tanaman cabai merah pada umur 15, 30 dan 45 HST akibat aplikasi jenis media tanam.

Jenis Media Tanam	Diameter Batang (mm)		
	15 (HST)	30 (HST)	45 (HST)
M ₀ (Kontrol)	1,65 ^a	3,31 ^a	4,79 ^a
M ₁	1,78 ^b	3,34 ^a	5,14 ^b
M ₂	1,90 ^c	3,42 ^a	5,16 ^b
M ₃	1,74 ^{ab}	3,58 ^a	5,53 ^c
BNJ _{0.05}	0,10	0,61	0,19

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 2. menunjukkan bahwa pada umur 15 diameter batang terbesar terdapat pada perlakuan M₂ (Tanah + Pupuk Kandang 2:1) yaitu : 1,90 berbeda nyata dengan perlakuan M₀, M₁ dan M₃.. Pada umur 30 HST diameter batang terbesar terdapat pada perlakuan M₃ yaitu : 3,58 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₀, M₁ dan M₂. Sedangkan pada umur 45 HST diameter batang terbesar terdapat pada perlakuan M₃ yaitu : 5,53 yang berbeda nyata pada perlakuan M₀, M₁ dan M₂. Lolomsait (2016) mengatakan bahwa jenis media arang sekam dapat mempengaruhi diameter batang sehingga baik dalam pertumbuhan tanaman cabai merah. Arang sekam memiliki beberapa kandungan yaitu SiO₂ 52% dan C 31% yang dapat memperbaiki sifat fisik media (Isworo, 2018). Sehingga diameter batang terbesar terdapat pada perlakuan M₃ (Tanah + Sekam Bakar 2:1). Hal ini diduga bahwa sekam bakar memiliki sifat menjaga kelembaban tanah dan memperbaiki struktur tanah sehingga sistem aerasi dan dranase di media tanam menjadi lebih baik serta dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Tabel 3. Rata-rata jumlah buah per tanaman cabai merah akibat pemberian aplikasi jenis media tanam

Jenis Media Tanam	Jumlah Buah per Tanaman (buah)
M ₀ (Kontrol)	17,08 ^a
M ₁	19,58 ^b
M ₂	19,92 ^b
M ₃	22,83 ^c
BNJ _{0,05}	2,09

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan yang jumlah buah terbanyak dapat dilihat pada perlakuan M₃ (Tanah + sekam bakar 2:1) yaitu : 22,83 yang sangat berbeda nyata dengan M₀, M₁ dan M₂. Hal ini diduga karena unsur hara di dalam tanah cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sekam bakar bekerja dengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Sekam bakar dapat meningkatkan porositas tanah sehingga tanah menjadi gembur sekaligus juga meningkatkan kemampuan tanah menyerap air. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, mempunyai porositas yang baik, ringan, steril dan bahannya mudah didapat (Prihantoro, 2017).

Pupuk Organik Cair NASA

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah umur 15, 30, dan 45 hari akibat pemberian konsentrasi pupuk organik cair POC NASA.

POC NASA	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 (HST)	30 (HST)	45 (HST)
P ₀ (Kontrol)	14,33 ^a	27,66 ^a	43,10 ^a
P ₁	15,36 ^b	28,51 ^b	44,16 ^b
P ₂	16,53 ^c	29,46 ^c	45,06 ^c
P ₃	17,32 ^d	29,88 ^d	46,08 ^d
BNJ _{0,05}	0,36	0,25	0,23

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 4. menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman cabai merah pada umur 15, 30 dan 45 HST yang menggunakan pupuk organik cair POC NASA menunjukkan tanaman cabai merah tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ yaitu : 17,32, 29,88 dan 46,08 yang berbeda nyata pada setiap perlakuan P₀, P₁ dan P₂. Putri (2016) menjelaskan bahwa pupuk organik cair POC NASA berpengaruh terhadap tanaman cabai merah disebabkan oleh kandungan unsur hara dari pupuk organik cair POC Nasa yang tergolong lengkap dengan kandungan unsur hara makro dan mikronya, terutama fungsi N (Nitrogen) yang terkandung dalam POC tersebut karena salah satu pengaruh pupuk organik cair POC NASA mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk memacu aktivitas meristem apikal dalam pertumbuhan tinggi tanaman.

Tabel 5. Rata-rata diameter batang cabai merah umur 15, 30, dan 45 hari akibat pemberian konsentrasi pupuk organik cair POC NASA.

POC NASA	Diameter Batang (mm)		
	15 (HST)	30 (HST)	45 (HST)
P ₀ (Kontrol)	1,68 a	3,27 a	4,89 a
P ₁	1,78 a	3,44 a	5,13 b
P ₂	1,79 ab	3,46 a	5,29 bc
P ₃	1,83 b	3,48 a	5,32 c
BNJ _{0,05}	0,10	0,61	0,19

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 5. menunjukkan bahwa pada diameter batang cabai merah umur 15 HST, 30 dan 45 HST terbesar pada perlakuan P₃ yaitu : 1,83 yang berbeda nyata dengan P₀ dan P₁, tidak berbeda nyata dengan P₂, 3,48 yang tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan P₀, P₁ dan P₂, dan 5,32 yang berbeda nyata dengan P₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₂.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syamsiah & Rayani (2014) bahwa kombinasi ketersediaan hara yang cukup dengan ketersediaan mikroorganisme yang cukup sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai lebih maksimal.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah per tanaman pada tanaman cabai merah akibat pemberian konsentrasi pupuk organik cair POC NASA.

POC NASA	Jumlah Buah Per Tanaman (cm)
P ₀ (Kontrol)	19,17 ^a
P ₁	19,58 ^a
P ₂	19,83 ^a
P ₃	20,83 ^a
BNJ _{0,05}	2,09

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 6. menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah cabai merah terbesar terdapat pada perlakuan P₃ yaitu : 20,83 yang tidak berbeda nyata pada perlakuan P₀, P₁ dan P₂.

Hal ini diduga pada perlakuan tidak terdapat unsur hara yang diserap oleh tanaman untuk mengoptimalkan pembentukan buah dari kombinasi pupuk organik cair POC NASA. Kombinasi tersebut juga berpengaruh pada pembentukan hormon pertumbuhan yang menyebabkan bakal buah lebih banyak.

Pupuk organik cair POC NASA berpengaruh tidak nyata karena kurangnya lama penyinaran. Nurshanti (2011) menyebutkan bahwa penyinaran matahari mempengaruhi pertumbuhan, reproduksi dan hasil tanaman karena unsur hara belum sepenuhnya terserap oleh tanaman yang menyebabkan belum optimalnya pada tanaman seperti akar, batang dan daun.

Interaksi

Tabel 7. Rata-rata jumlah buah per tanaman cabai merah pada panen 1, 2, dan 3 setelah tanam (HST) akibat pemberian aplikasi jenis media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair POC NASA.

Jenis Media Tanam	POC NASA			
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ (8 ml/L)	P ₂ (10ml/L)	P ₃ (12 ml/L)
	buah			
M ₀ (Kontrol)	22,33 ^b	16,33 ^a	16,67 ^{ab}	13,00 ^a
	B	A	A	A
M ₁ (Tanah+pasir)	17,67 ^a	19,67 ^a	19,00 ^a	22,00 ^a
	A	A	A	B
M ₂ (Tanah+pupuk kandang)	16,00 ^a	22,67 ^b	18,67 ^{ab}	22,33 ^b
	A	B	A	B
M ₃ (Tanah+sekam bakar)	20,67 ^a	19,67 ^a	25,00 ^{ab}	26,00 ^b
	AB	AB	B	B
BNJ	2,09			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, huruf kecil (horizontal) dan huruf besar (vertikal) pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi pada jumlah buah per tanaman terbaik ada pada perlakuan M₃P₃ (Tanah + Arang sekam 2:1 dan Konsentrasi 12 ml/l liter air) yaitu: 26,00 menunjukkan perbedaan yang berpengaruh sangat nyata pada perlakuan tersebut. Menurut Lindung (2014), unsur hara P bermanfaat untuk memperbaiki pembungaan pembentukan buah dan mengurangi kerontokan buah. Komposisi media tanam yang terdiri dari tanah, pupuk kandang dan arang sekam secara umum memberikan hasil terbaik pada variabel pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai merah. Hal ini dapat disebabkan komposisi media tanam tersebut mendekati ideal untuk tanaman cabai merah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan aplikasi jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah umur 15,30 dan 45 HST, diameter batang umur 15 dan 45 HST, jumlah buah cabai merah, diameter buah cabai merah, panjang buah cabai merah dan berat total buah cabai merah. Pada diameter batang umur 30 HST tidak berpengaruh nyata.

Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair POC NASA berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, diameter batang 15 dan 45 HST, diameter buah cabai merah, panjang buah cabai merah dan berat total buah cabai merah. Diameter batang 30 HST dan jumlah buah cabai tidak berpengaruh nyata pada perlakuan yang dicobakan.

Interaksi aplikasi jenis media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair POC NASA terdapat pada perlakuan jumlah buah per tanaman.

Saran

Berdasarkan hasil dan penelitian dapat disarankan untuk menggunakan naungan didalam penelitian ini agar dapat memaksimalkan hasil penelitian ini, dalam penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jenis media tanam tanah + sekam bakar dan konsentrasi pupuk organik cair POC NASA yang baik 10-12 ml/liter air. Melanjutkan penelitian juga dapat menggabungkan dua perlakuan yaitu pupuk kandang sapi dan sekam bakar untuk hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, L., & Karmila, K. (2019). Pengaruh pemberian pupuk organik kompos kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe keriting (*Capsicum*

annum L.). *Jurnal Agrotech*, 9(1), 7–11. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v9i1.27>

Devi, N. (2010). *Nutrition and Food*. PT Kompas Media Nusantara.

Hadisuwito, S. (2010). *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agro Media.

Isworo, D. (2018). *Kajian media hidroponik dari campuran bahan baku limbah baglog dan arang sekam*. Universitas Lampung.

Lindung. (2014). *Teknologi Pembuatan dan Aplikasi Bakteri Pemacu Pertumbuhan Tanaman (PGPR) dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)*. BPP Jambi. <https://bppjambi.info/default.asp?v=news&id=589>

Lolomsait, Y. (2016). Pengaruh takaran arang sekam padi dan frekuensi penyemprotan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 1(04), 125–127. <https://doi.org/10.32938/sc.v1i04.74>

Nuke, Y., Ledheng, L., & Yustiningsing, M. (2021). Pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 23(2), 125–132.

Nurahmi, E., Mahmud, T., & Rossiana, S. (2011). Efektivitas pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil cabai

- merah. *J. Floratek*, 6, 158–164.
- Nurshanti, D. F. (2011). Pengaruh beberapa tingkat naungan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri(*Apium graveolens* L.) di polibag. *Agrobis*, 3(5), 10–16.
- Prasetyo, R. A., Nugroho, A., & Moenandir, J. (2014). Pengaruh sistem olah tanah dan berbagai mulsa organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) var. Grobogan. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(6), 486–495.
- Prayogo, S. (2008). *Media Tanam untuk Tanaman Hias*. Penebar Swadaya.
- Prihantoro, H. (2017). *Petunjuk Praktis Memupuk Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya.
- Purwati, R. D. (2018). *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (Zea mays L. saccharata Sturt)*. Universitas Brawijaya.
- Saparso, Haryanto, & Djanati, H. (2018). Pertumbuhan dan hasil cabai merah pada berbagai metode irigasi dan pemberian pupuk kandang di wilayah pesisir pantai. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 2(1), 247–257.
- Setyorini, D. (2005). Pupuk Organik Tingkatan Produksi Pertanian. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 27(6).
- Simamora, S., & Salundik. (2006). *Meningkatkan Kualitas Kompos*. Agromedia Pustaka.
- Syamsiah, M., & Rayani. (2014). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) terhadap pemberian PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dari akar bambu dan urine kelinci. *Jurnal Agroscience*, 4(2), 109–114.
- Wahyuni, Adrianus, & Limbongan, A. A. (2018). Pengaruh pemberian jenis dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Agricola*, 8(2).
- Wardani, N., & Purwanta, J. H. (2008). *Teknologi Budidaya Cabai Merah (Seri Buku Inovasi: TH/05/2008)*. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.