

APLIKASI BAHAN ORGANIK AMPAS TEH DAN KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

*Applying Organic Materials From Tea Waste and Chicken Manure on the Growth and Yield of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.)*

Marsa Hany Herlina*, Abdul Hasyim Sodik, Nur Iman Muztahidin, Dewi Firnia

Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

Jl. Raya Palka Km. 03; +62254 280330 fax. +62254 281254

Corresponding author: *marsahany4@gmail.com

ABSTRACT

The study aimed to determine the effect of the application of organic matter tea waste and chicken manure on the growth and yield of cayenne pepper plants. The research was carried out from March to May 2024 at Lontar Baru, Kec. Serang-Banten. This study used a Randomized Group Design (RGD) with 2 levels and 3 replications. The first factor was organic matter tea waste with doses of 0 t/ha (equivalent to 0 g/polybag), 2 t/ha (equivalent to 19 g/polybag), 4 t/ha (equivalent to 39 g/polybag), and 6 t/ha (equivalent to 58 g/polybag), while the second factor was organic matter chicken manure with doses of 0 t/ha (equivalent to 0 g/polybag), 8 t/ha (equivalent to 77 g/polybag), and 12 t/ha (equivalent to 115 g/polybag). The results showed that the treatment of tea waste gave the best results in the parameters of the fruit number per plant and the fruit weight per plant. The treatment of chicken manure gave the best results in the parameters of plant height, number of leaves, time of the first flower, fruit number per plant, and fruit weight per plant. There was an interaction between the treatment of organic matter tea waste and chicken manure in the parameters of the fruit number per plant. The treatment of tea waste at 6 t/ha (58 g/polybag) gave the best results in the generative phase of cayenne pepper plants. The treatment of chicken manure at 12 t/ha (115 g/polybag) gave the best results in the growth and yield of cayenne pepper plants.

Keywords: Seasonal Planst; Agricultural Waste; Solid Organic Fertilizer

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia karena memiliki potensi dan keuntungan besar apabila dikembangkan dengan baik. Dewi dan Susilarto (2018) menyatakan bahwa cabai rawit merupakan jenis tanaman dengan nilai ekonomis yang tinggi. Masyarakat Indonesia menyukai olahan pangan dengan cita rasa pedas, sehingga penggunaan cabai rawit ini menjadi bahan masakan yang sangat populer.

Badan Pusat Statistik (BPS) (2022) menyatakan bahwa pada tahun 2021 dan 2022 jumlah penduduk provinsi Banten mencapai 12.061,47 dan 12.251,985 jiwa. Besarnya jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan pangan di berbagai komoditas menjadi sangat dibutuhkan seperti halnya pada cabai rawit. Produktivitas cabai rawit

di provinsi Banten belum dapat mengimbangi permintaan jumlah penduduk yang ada yaitu dengan jumlah 39.933 t/ha pada tahun 2021 dan 39.098 t/ha pada tahun 2022.

Penggunaan teknik budidaya yang tepat seperti penggunaan pupuk yang tepat merupakan salah satu dalam meningkatkan produktivitas cabai rawit. Fakta mengenai pemupukan bahwa pupuk dapat membantu dalam mengembangkan hasil dan produksi cabai rawit. Semua jenis tanaman budidaya membutuhkan beberapa kandungan unsur hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Pupuk yang mengandung nitrogen (N) dan Fospor (P) tinggi membantu dalam meningkatkan hasil tanaman cabai.

Pemanfaatan limbah rumah tangga maupun peternakan sebagai bahan organik merupakan salah satu upaya untuk mengurangi dampak negatif dari

perubahan iklim dan mengurangi sampah yang masuk pada tempat pembuangan akhir. Ampas teh dan kotoran ayam merupakan contoh limbah yang dapat dijadikan sebagai bahan organik karena mengandung beberapa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Nainggolan *et al.* (2023) menyatakan bahwa ampas teh mengandung nitrogen, fosfor dan kalium yang mudah diserap oleh tanaman. Beberapa nutrisi tersebut akan berkontribusi dengan baik oleh tanaman dan memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan akar maupun batang tanamannya.

Ampas teh dianggap memiliki manfaat yang cukup tinggi seperti mengandung protein kasar dalam jumlah banyak. Hasil penelitian Utami *et al.* (2015) menyatakan bahwa pengaplikasian ampas teh dengan dosis 70 g berpengaruh nyata pada beberapa variabel pengamatan tanaman cabai rawit. Ampas teh sebanyak 70 g mengandung nitrogen sebanyak 2% dan senyawa aktif lainnya berupa tannin, alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid dan triterpenoid. Beberapa sampel ampas teh yang telah dilakukan analisis uji Laboratorium memberikan pengaruh pada beberapa parameter seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan waktu berbunga pertama tanaman cabai rawit.

Aminah *et al.* (2022) menyatakan bahwa berdasarkan sifat kimia kotoran ayam mengandung unsur hara makro (N, P dan K) dan unsur hara mikro (Cu, Mn, Co dan Bo) yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Sifat fisik pada kotoran ayam dapat terurai dengan baik dan memiliki fisik sama seperti pupuk kotoran hewan lainnya. Hal ini dijelaskan juga oleh Walida *et al.* (2020) menyatakan bahwa bahan organik tidak hanya berperan dalam penyediaan unsur hara tanaman saja, namun jauh lebih penting terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kotoran ayam mampu memberikan pengaruh pada tanaman serta

mampu memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah.

Hasil penelitian Felisia *et al.* (2023) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kotoran ayam dengan dosis 25 t/ha (400 g/polybag) dapat meningkatkan jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per buah. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil secara optimal untuk tanaman tomat, hal ini demikian karena yang dibutuhkan tanaman telah tercukupi. Kandungan unsur hara makro seperti N, P dan K memiliki jumlah yang besar akan menyebabkan pembentukan sel lebih cepat. Pembentukan sel yang cepat akan berdampak pada hasil fotosintesis yang ditranslokasikan pada seluruh bagian tanaman akan semakin banyak pula.

Suatu media tanam yang diberikan bahan organik ampas teh dan kotoran ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur N dalam tanah. Konsentrasi N pada tanah semakin tinggi ketika diberikan kombinasi kedua perlakuan, hal ini disebabkan kedua bahan organik mengandung N yang apabila diberikan secara bersamaan akan memberikan rasio nutrisi yang cukup. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Abdillah dan Maimunah (2021) menyatakan bahwa aplikasi bahan organik ampas teh 80 g dan air leri 100 ml memberikan pengaruh lebih dalam meningkatkan unsur hara tanah. Namun, untuk aplikasi dengan dosis 20 g ampas teh dan 100 ml air leri menjadi perlakuan terbaik dalam meningkatkan kandungan klorofil dan jumlah buah cabai rawit. Hasil penelitian Setiawan *et al.* (2023) yang telah melakukan analisa bahan organik kotoran ayam menyatakan bahwa bahan organik kotoran ayam mengandung bahan berupa nitrogen (1,70%), fosfor (1,82%), kalium (1,50%) dan kadar air (85-92%). Beberapa kandungan yang terdapat dalam kotoran

ayam tersebut sangat potensial apabila diolah menjadi kompos dengan baik.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi bahan organik ampas teh dan kotoran ayam pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024 bertempat di Lontar Baru, Kec. Serang-Banten. Pada ketinggian tempat 20 mdpl.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu *polybag* diameter 35x35 cm, penggaris atau meteran, ember, sekop, *sprayer*, timbangan digital, *try* semai, alat tulis, gunting, kertas label, selang air, plat perlakuan dan kamera. Bahan-bahan yang digunakan yaitu benih cabai rawit Pelita F1, EM4, gula merah, bahan organik kotoran ayam, tanah, ampas teh dan NPK Mutiara.

Rancangan Perlakuan

Penelitian ini didesain menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yang terdiri dari 4 taraf dan 3 pengulangan. Faktor pertama yaitu aplikasi bahan organik ampas teh (A) yang terdiri dari empat taraf, diantaranya: A0 = 0 t/ha (kontrol), A1 = 2 t/ha (setara dengan 19 g/*polybag*), A2 = 4 t/ha (setara dengan 39 g/*polybag*), A3 = 6 t/ha (setara dengan 58 g/*polybag*). Faktor kedua yaitu aplikasi bahan organik kotoran ayam (K) yang terdiri dari empat taraf, diantaranya: K0 = 0 t/ha (Kontrol), K1 = 8 t/ha (setara dengan 77 g/*polybag*), K2 = 10 t/ha (setara dengan 96 g/*polybag*) dan K3 = 12 t/ha (setara dengan 115 g/*polybag*). Kedua faktor perlakuan menghasilkan 16 kombinasi dan setiap perlakuan akan diulang sebanyak 3 kali, sehingga menghasilkan sebanyak 48 satuan percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan sebelum memasuki masa tanam dimana area lahan dibersihkan dari gulma atau sisa perakaran tumbuhan lain.

Pembuatan Bahan Organik

Ampas teh sebanyak 6 kg dijemur di bawah sinar matahari langsung selama 2 hari. Ampas teh yang telah kering tersebut disemprot menggunakan larutan dekomposer yang terdiri dari 100 ml EM4, 20 ml gula merah dan 20 L air. Ampas teh diaduk untuk mencegah adanya penggumpalan, kemudian fermentasi selama 14 hari di dalam drum yang kedap udara. Untuk bahan organik kotoran ayam dijemur terlebih dahulu selama 7 hari di bawah sinar matahari sebelum diaplikasikan pada tanaman.

Analisa Bahan Organik

Pengujian bahan organik dan media tanam dilakukan dalam Laboratorium Pengujian BPSI Tanaman Sayuran. Adapun beberapa unsur hara yang akan diuji dalam bahan organik dan media tanam yaitu sebagai berikut C-organik, Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) dan pH.

Persemaian Benih

Persemaian dilakukan dengan merendam benih menggunakan air hangat selama 30 menit dan siapkan *try* semai untuk diisi media tanam tanah, setiap lubang assskan berisi biji sebanyak 1 benih. Benih siap dipindahkan setelah muncul helai daun sebanyak 6-5 daun.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan sesuai dengan perlakuan yaitu dengan tambahan bahan organik ampas teh dan kotoran ayam. Tanah yang digunakan merupakan tanah *topsoil* dengan kedalaman 20 cm dari permukaan tanah.

Pelabelan *Polybag* dan Pindahkan Bibit

Polybag berukuran 35x35 cm dimasukkan media tanam dan bahan

organik, kemudian diberi label sesuai dengan perlakuan. Bibit yang disemai selama 4 minggu terdiri dari 4 hingga 6 helai daun dapat dipindahkan pada media tanam *polybag* berukuran 35x35 cm.

Pemeliharaan

Adapun pemeliharaan yang dilakukan diantaranya penyiraman sebanyak 2 kali sehari, penyiangan pada saat tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST, pemberian pupuk tambahan menggunakan NPK 16:16:16.

Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), waktu muncul bunga pertama (hari), jumlah buah (buah) dan bobot buah (g).

Panen

Tahapan panen dilakukan dengan memetik buah cabai yang telah tua secara

manual yaitu menggunakan tangan. Kegiatan panen dilakukan secara periodik dengan interval 4 hari sebanyak 4 kali.

Analisis Data

Data hasil pengamatan, masing-masing perlakuan akan dianalisis secara *statistic* menggunakan analisis Sidik Ragam (ANOVA). Apabila hasil sidik ragam berbeda nyata sampai sangat nyata akan dilakukan uji Duncan *Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan kedua bahan organik ampas teh dan kotoran ayam sudah melalui tahapan pengujian Laboratorium dan didapatkan hasil pengujian seperti Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi dari Kotoran Ayam dan Ampas Teh

No	Kandungan Unsur Hara	Bahan Organik	
		Ampas Teh (A)	Kotoran Ayam (K)
1.	C-Organik	31,91%	25,21%
2.	Phosfor	1,96%	2,51%
3.	Kalium	1,07 ppm	1,96 ppm
4.	Rasio C/N	1,97	2,85
5.	pH	7,5-6,9	8,5-8,1
6.	N-Total	1,97%	2,81%

Berdasarkan data pada Tabel 1 kandungan nutrisi dari kedua bahan organik seperti C-organik, Fosfor, N-total dan pH telah memenuhi persyaratan dari standar baku mutu SNI 19-7030-2004. Baku mutu SNI 19-7030-2004 menyatakan kualitas kandungan bahan organik yang baik mengandung unsur hara C-organik sebesar 9,80-32%, minimal Fosfor sebesar 0,10%, minimal Kalium 2,000 ppm, Rasio C/N 10-20, pH 6,80-7,49 dan minimal N-total sebesar 0,4% dengan jumlah hara yang sesuai dapat menunjang pertumbuhan dari suatu jenis tanaman.

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang biasa diamati dalam

suatu penelitian. Pada bagian parameter tersebut bertujuan untuk menilai pengaruh dari lingkungan dan aplikasi dari kedua bahan organik yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Chairunnisak *et al.* (2023) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan salah satu variabel yang dapat menggambarkan pertumbuhan tanaman secara visual pada fase vegetatif. Rata-rata nilai pertumbuhan tinggi tanaman cabai tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan bahan organik ampas teh dan kotoran ayam. Hasil rata-rata nilai pertumbuhan tinggi tanaman tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Akibat Aplikasi Bahan Organik Ampas Teh dan Kotoran Ayam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	1 MST	2 MST	3 MST
Bahan Organik Ampas Teh			
(A ₀) Ampas Teh dosis 0 t/ha	6,23	11,50	18,49
(A ₁) Ampas Teh dosis 2 t/ha	6,34	11,97	20,03
(A ₂) Ampas Teh dosis 4 t/ha	6,73	12,61	21,03
(A ₃) Ampas Teh dosis 6 t/ha	7,17	13,00	19,68
Bahan Organik Kotoran Ayam			
(K ₀) Kotoran Ayam dosis 0 t/ha	5,36b	8,93b	14,11c
(K ₁) Kotoran Ayam dosis 8 t/ha	6,71a	12,53a	20,47ab
(K ₂) Kotoran Ayam dosis 10 t/ha	6,95a	13,43a	19,92b
(K ₃) Kotoran Ayam dosis 12 t/ha	7,39a	14,17a	23,90a
Interaksi	tn	tn	tn
KK (%)	0,11%	0,93%	1,125%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan kotoran ayam dosis 12 t/ha (K₃) setara dengan 115 g/polybag menghasilkan tinggi tanaman cabai rawit lebih tinggi yaitu 24,44 cm dibandingkan dengan dosis kotoran ayam 0 t/ha (K₀). Perlakuan bahan organik ampas teh tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman di umur 1, 2 dan 3 MST. Perlakuan bahan organik kotoran ayam 12 t/ha (K₃) atau setara dengan 115 g/polybag mampu untuk mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman di fase vegetatifnya. Tanaman yang masih tergolong muda membutuhkan kandungan unsur hara cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai. Pada fase vegetatif kandungan unsur hara nitrogen yang terkandung dalam bahan organik kotoran ayam sebesar 2,85 % sangat baik untuk menunjang pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman.

Unsur hara yang disediakan oleh bahan organik kotoran ayam mampu diserap oleh akar tanaman. Unsur hara Nitrogen dan C-Organik yang terkandung dalam bahan organik kotoran ayam tersebut dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman karena unsur N akan digunakan untuk meningkatkan kandungan klorofil, protein dan

perkembangan jaringan meristem. Hasil penelitian Aziez *et al.* (2021) menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk kotoran ayam dengan dosis 40 t/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Pupuk kandang mengandung kadar hara N relatif tinggi dibanding dengan pupuk lainnya. Kandungan unsur hara pada suatu pupuk organik terutama kotoran ayam dipengaruhi beberapa faktor salah satunya yaitu penggunaan jenis pakan. Pakan organik yang diberikan untuk hewan ternak akan menghasilkan kotoran yang mengandung kadar hara yang baik.

Jumlah Daun

Daun merupakan organ penting yang berfungsi untuk tempat berlangsungnya proses fotosintesis yang selanjutnya akan menghasilkan karbohidrat sebagai sumber energi bagi tanaman. Berdasarkan data pada Tabel 3 perlakuan bahan organik ampas teh memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 3 MST. Tanaman cabai umur 2 dan 3 MST tanpa perlakuan pupuk kotoran ayam (K₀) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan K₁, K₂ dan K₃. Perlakuan bahan organik kotoran ayam dosis 12 t/ha (K₃) atau setara dengan 115 g/polybag menghasilkan jumlah daun tanaman

terbaik dengan rata-rata jumlah daun umur 3 MST sebesar 44,58 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan bahan organik 0 t/ha (K_0) sebesar 19,08 helai, namun tidak berbeda nyata dibanding dengan perlakuan bahan organik 8 t/ha (K_1) dan 10 t/ha (K_2) di umur 2 dan 3 MST.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Akibat Aplikasi Bahan Organik Ampas Teh dan Kotoran Ayam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	1 MST	2 MST	3 MST
Bahan Organik Ampas Teh			
(A_0) Ampas Teh dosis 0 t/ha	8,75	12,25	37,00a
(A_1) Ampas Teh dosis 2 t/ha	8,67	12,25	33,00a
(A_2) Ampas Teh dosis 4 t/ha	9,08	13,67	41,41a
(A_3) Ampas Teh dosis 6 t/ha	9,25	13,33	33,16a
Bahan Organik Kotoran Ayam			
(K_0) Kotoran Ayam dosis 0 t/ha	8,42	9,75a	19,08b
(K_1) Kotoran Ayam dosis 8 t/ha	8,83	12,83a	39,83a
(K_2) Kotoran Ayam dosis 10 t/ha	9,00	13,75a	41,08a
(K_3) Kotoran Ayam dosis 12 t/ha	9,50	15,16a	44,58a
Interaksi	tn	tn	tn
KK (%)	0,66%	1,47%	1,34%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 3 perlakuan bahan organik ampas teh memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 3 MST. Hasil analisis data menunjukkan semua perlakuan bahan organik ampas teh dosis A_0 , A_1 , A_2 dan A_3 memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun dengan rata-rata jumlah daun sebesar 41,41 helai (A_2), 37,00 helai (A_0), 33,16 helai (A_3) dan 33,00 helai (A_1). Pada umur tanaman 3 MST, bahan organik ampas teh mengalami sedikit pelepasan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan pada daun tanaman cabai, namun belum cukup untuk mempengaruhi tinggi tanaman secara signifikan. Umumnya ampas teh memiliki kandungan nutrisi lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kandang atau kompos yang matang. Sehingga, pengaruh terhadap parameter pertumbuhan yang lebih besar seperti tinggi tanaman akan kurang signifikan.

Berdasarkan hasil uji Laboratorium yang telah dilakukan didapatkan kandungan unsur hara pada kotoran ayam sebesar N total 2,81%, P 2,15% dan C-

Organik 21,21%. Pada fase vegetatif, tanaman membutuhkan banyak nutrisi untuk mengembangkan daun baru dan meningkatkan fotosintesis yang pada gilirannya dapat mempercepat pertumbuhan keseluruhan tanaman. Menurut Aminah *et al.* (2022) pada fase vegetatif, tanaman membutuhkan banyak nutrisi untuk mengembangkan daun baru dan meningkatkan fotosintesis. Penambahan jumlah daun yang tinggi akan mempercepat proses munculnya bunga pada tanaman karena daun berperan dalam proses fotosintesis apabila kandungan nutrisi dan energi cukup maka dapat mendukung proses reproduksi buahnya.

Waktu Muncul Bunga Pertama

Waktu muncul bunga adalah kegiatan memantau dan mencatat waktu muncul bunga pada tanaman cabai yang tujuannya untuk membantu dalam meningkatkan praktik budidaya dan hasil panen tanaman. Parameter waktu muncul bunga dapat membantu pemantauan perkembangan tanaman dari fase vegetatif ke fase generatif. Rata-rata nilai waktu

muncul bunga pertama tanaman cabai ayam dan bahan organik ampas teh. Hasil tidak menunjukkan adanya interaksi rata-rata nilai waktu muncul bunga antara perlakuan bahan organik kotoran pertama tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Waktu Muncul Bunga Pertama (hari) Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Akibat Aplikasi Bahan Organik Ampas Teh dan Kotoran Ayam

Ampas Teh (A)/ HST	Kotoran Ayam (K)/HST				Rata-Rata
	K0	K1	K2	K3	
A0	29,00	25,00	22,66	24,00	25,16
A1	30,33	23,66	24,33	24,33	25,66
A2	25,33	24,33	23,00	24,66	24,33
A3	27,00	25,33	25,00	24,00	25,33
Rata-Rata	27,96a	24,58b	23,75b	24,25b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan rata-rata bagian kuncup bunga cabai akan tumbuh pada umur tanaman 24 HST (3 MST). Setiap tanaman akan tumbuh bunga pertama sebanyak 4 tangkai kemudian layu dan tumbuh bunga baru sebanyak 4, 6 hingga 12 tangkai bunga. Perlakuan bahan organik kotoran ayam 12 t/ha (K₃) atau setara dengan 115 g/polybag menghasilkan waktu muncul bunga lebih awal dengan rata-rata sebesar 24,25 HST dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis 10 t/ha (K₂) dan 8 t/ha (K₁) dengan nilai 23,75 HST dan 24,58 HST. Pada Tabel 4 menunjukkan perlakuan bahan organik ampas teh tidak memberikan pengaruh nyata untuk pertumbuhan bunga pertama tanaman cabai rawit. Berdasarkan hasil penelitian

Warman et al. (2023) menyatakan bahwa dosis pupuk kotoran ayam 30 kg/ha menunjukkan perlakuan pupuk yang paling cepat memunculkan bunga, hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam mengandung unsur P yang berfungsi untuk mendorong kemunculan tunas dan bunga.

Jumlah Buah per Tanaman

Parameter jumlah buah dilakukan untuk mengetahui jumlah buah yang dihasilkan pada setiap tanaman. Hasil sidik ragam jumlah buah per tanaman menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan bahan organik kotoran ayam dan ampas. Hasil rata-rata nilai jumlah buah per tanaman tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Buah (Buah) Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Akibat Aplikasi Bahan Organik Ampas Teh dan Kotoran Ayam

Umur Tanaman (MST)	Ampas Teh (A)	Kotoran Ayam (K)				Rata-Rata
		K0	K1	K2	K3	
4 MST – 6 MST	A0	10,67	23,33	26,33	31,33	22,92c
	A1	18,00	22,67	22,33	30,00	23,25c
	A2	23,00	28,00	28,67	29,00	27,17b
	A3	28,67	35,33	30,00	37,33	32,83a
Rata-Rata		20,08c	27,33b	26,83b	31,91a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 perlakuan bahan organik ampas teh 6 t/ha (A₃) setara dengan 58 g/polybag menghasilkan jumlah buah per tanaman terbaik dengan rata-rata jumlah buah per tanaman sebesar 32,83 buah dan berbeda nyata dengan pemberian dosis 4 t/ha (A₂), 2 t/ha (A₁) dan 0 t/ha (A₀). Hasil rata-rata perlakuan bahan organik kotoran ayam menunjukkan dosis 12 t/ha (K₃) berpengaruh sangat nyata pada parameter jumlah buah yaitu sebesar 31,91 buah dan berbeda nyata dengan pemberian dosis 10 t/ha (K₂), 8 t/ha (K₁) dan 0 t/ha (K₀). Jumlah buah pada tanaman memerlukan ketersediaan unsur hara terutama unsur P. Bahan organik ampas teh dan kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara P dan K yang dibutuhkan dalam fase generatif tanaman. Pengaplikasian kotoran ayam akan tetap berpengaruh dalam jangka panjang karena kandungan P pada ampas teh dan kotoran ayam yang sesuai dapat memenuhi kebutuhan dan meningkatkan produksi dari tanaman cabai dalam fase generatif.

Pada saat tanaman umur 1 sampai 3 MST, ampas teh yang diaplikasikan belum matang atau terdekomposisi sepenuhnya. Bahan organik yang belum terdekomposisi dengan sempurna tidak

akan memberikan pengaruh yang signifikan pada pertumbuhan tanaman fase vegetatif. Proses dekomposisi organik membutuhkan waktu dan selama fase awal ini tanaman belum dapat memanfaatkan nutrisi yang terkandung dalam ampas teh secara efektif. Tanaman yang berumur 4 MST, penggunaan ampas teh mulai terdekomposisi dan melepaskan nutrisi yang dapat diserap oleh tanaman. Proses ini membuat unsur hara menjadi tersedia bagi tanaman yang pada gilirannya berpengaruh positif pada pertumbuhan buah cabai. Hasil penelitian Nainggolan et al. (2023) ampas teh memiliki kemampuan dalam menyerap air, mempertahankan kelembapan media tanam dan meningkatkan sirkulasi udara. Pada ampas teh terkandung nutrisi fosfor yang digunakan untuk proses fotosintesis sehingga meningkatkan jumlah buah karena hasil dari fotosintesis akan ditranslokasikan dalam bentuk buah.

Bobot Buah Per Tanaman

Hasil sidik ragam bobot buah menunjukkan tidak adanya interaksi antara perlakuan bahan organik kotoran ayam dan bahan organik ampas teh. Hasil rata-rata bobot buah akibat aplikasi bahan organik kotoran ayam dan ampas teh disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Bobot Buah (gram) Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Akibat Aplikasi Bahan Organik Ampas Teh dan Kotoran Ayam

Umur Tanaman (MST)	Ampas Teh (A)	Kotoran Ayam (K)				Rata-Rata
		K0	K1	K2	K3	
4 MST – 6 MST	A0	19,00	30,00	35,66	44,00	32,16b
	A1	23,33	33,00	37,00	41,66	33,75b
	A2	28,33	32,66	32,00	40,66	33,41b
	A3	42,66	50,66	43,00	54,66	47,75a
Rata-Rata		28,33c	30,58b	36,91b	45,25a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 6 perlakuan bahan organik ampas teh 6 t/ha (A₃) setara dengan 58 g/polybag cenderung lebih tinggi untuk mempengaruhi bobot buah dengan rata-rata bobot buah sebesar 47,75

g dan berbeda nyata pada pemberian dosis 0 t/ha (A₀), 2 t/ha (A₁) dan 4 t/ha (A₂). Pada perlakuan bahan organik kotoran ayam dosis 12 t/ha (K₃) atau setara dengan 115 g/polybag memberikan pengaruh

sangat nyata yaitu sebesar 45,25 g dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂, K₁ dan K₀. Hasil Penelitian Imran (2016) menyatakan bahwa tanaman yang telah memasuki fase generatif membutuhkan fosfor dan kalium lebih banyak dibandingkan dengan nitrogen. Perlakuan 10 g ampas teh dan 30 g arang sekam memiliki kandungan kalium yang cukup banyak dalam proses pembungaan dan pembesaran ukuran dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Pembentukan dan pengisian buah dipengaruhi oleh unsur hara karena akan digunakan pada proses fotosintesis seperti penyusunan karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan di translokasikan pada penyimpanan buah. Berdasarkan Tabel 6 perlakuan bahan organik ampas teh (A₀) dan kotoran ayam (K₀) memberikan hasil bobot buah per tanaman paling rendah, hal ini diduga karena tanaman tidak mendapatkan tambahan unsur hara seperti N, P dan K yang cukup ketika proses pembentukan buah berlangsung. Sejalan dengan hasil penelitian Fateha *et al.* (2020) menyatakan bahwa melakukan budidaya tanaman cabai dengan aplikasi bahan organik kotoran ayam memberikan pengaruh pada pertumbuhan bunga yang lebih cepat, perkembangan biji maupun buah tanaman cabai karena kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk antara lain N, P dan K yang cukup. Unsur hara Nitrogen membantu dalam pertumbuhan batang dan daun, unsur Kalium meningkatkan kekuatan pada buah dan bunga supaya tidak rontok dan unsur hara Phosfor akan membentuk dalam pertumbuhan akar terutama pada saat fotosintesis.

KESIMPULAN

Perlakuan bahan organik ampas teh dosis 6 t/ha atau setara dengan 58 g/polybag memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter jumlah daun pada umur tanaman 3 MST dengan jumlah

daun yaitu 41,41 helai, jumlah buah yaitu 32,83 buah dan bobot buah yaitu 47,75 g. Pada perlakuan bahan organik kotoran ayam dosis 12 t/ha atau setara dengan 115 g/polybag memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter tanaman yaitu tinggi tanaman 1 MST (7,39 cm), 2 MST (14,17 cm) dan 3 MST (24,44 cm). Jumlah daun 2 MST = 15,12 helai dan 3 MST = 44,58 helai. Waktu muncul bunga pertama = 24,25 HST, jumlah buah = 31,91 buah dan bobot buah = 45,25 g. Terdapat interaksi perlakuan bahan organik ampas teh 6 t/ha dan perlakuan bahan organik kotoran ayam 12 t/ha pada parameter jumlah buah = 37,33 buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. H., Maimunah, M. 2021. Pengaruh Kombinasi Ampas Teh Dan Leri Pada Sifat Kimia Ultisol Terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*. Vol. 46(1) : 22-28. <https://doi.org/10.31602/zmip.v46i1.3866>
- Aminah, A., Syam, N., Palad, M. S. 2022. Respon Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi. *Perbal : Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. Vol. 10(2) : 220-227. <https://doi.org/10.22146/jrekpros.19145>
- Aziez, F. A., Suprapti, E., Budiyono, A., Kus Wardiyanto, A. 2021. Pengaruh Kadar Lengas Tanah Pada Berbagai Fase Pertumbuhan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai. *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 6698, 34-41.
- Badan Standardisasi Nasional. 2004. Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik. Badan Standardisasi Nasional, 12.
- BPS [Badan Pusat Statistik] Provinsi Banten. 2022. Banten. Produksi

- Tanaman Sayuran Semusim di Provinsi Banten. Tersedia pada: <https://banten.bps.go.id/indikator/55/68/1/produksi-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-semusim-di-provinsi-banten.html>. diakses tanggal 27 Desember 2023.
- BPS [Badan Pusat Statistik] Provinsi Banten. 2022. Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kabupaten. Tersedia pada: <https://banten.bps.go.id/indikator/12/46/1/penduduk-menurut-jenis-kelamin-dan-kabupaten-kota-di-provinsi-banten>. diakses tanggal 27 Desember 2023.
- Chairunnissak., Yefriwati., Darmansyah. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman cabai (*Capsicum frutescens*) Terhadap Kombinasi Bahan Organik dan Fungi *Mikoriza Arbuskular* (FMA). Jurnal agronida, Volume 9(4) : 23. <https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/7089>
- Dewi, S., usilarto, D. 2018. Peningkatan Hasil Cabai Rawit dengan menggunakan Efektivitas Mikroorganisme (EM4). *Journal of Tropical Agrifood*. Vol. 13(1) : 2016-2019.
- Fateha, R. N., Ilhaminnurm B., Soemarno. 2020. Efektivitas Pupuk Organik dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat. *Agroetchnology Research Journal*. Vol. 4(1) : 33-40.
- Felisia., Radia., Sasli, I. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 1108–1115.
- Imran, A. N. I. 2016. Pemanfaatan Ampas Teh (*Camelia sinensis*) sebagai Tambahan Media Tanam pada Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) secara Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, Fakultas S, 1–92.
- Nainggolan, R. P., Mustamu, N, E., Rizal, K., Adam, D. 2023. Pemanfaatan Ampas Teh sebagai Media Tanam Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Agros*. Vol. 25(3) : 2996-3002.
- Setiawan, B., Rupidara, K. D., Dirgantara, A. D., Tjandra, B.K. 2023. Kompos Kotoran Ayam: Analisis Kualitas dan Biaya Produksi Kompos dari Peternakan Ayam di Kecamatan Ampel, Jawa Tengah. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 25(1) : 110.
- Utami, S. A., Astiti, N. P. A., Puspawati, N. M. 2015. Pemanfaatan Ampas Teh sebagai Pupuk Organik untuk Memacu Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). In *Widya Biologi*. Vol. 6(1) : 11–18.
- Walida, H., Harahap, D., Zuhirsyan, M. 2020. Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dalam Upaya Rehabitas Tanah Ultisol Desa Janji yang Terdegradasi. *Jurnal Agrica Ekstensia*. Vol. 14(1) : 75-80. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/37-Article Text-338-3-10-20201012.pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/37-Article%20Text-338-3-10-20201012.pdf).
- Warman, W., Aminah, A., Nontji, M. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 4(1) : 103–110. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v4i1.317>