

Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) var. Dewata 43 F1

Aisyah Ayu Sugianti¹, Evie Palenewen¹, Vandalita M. M. Rambitan¹
¹Universitas Mulawarman, Jl. Kuaru Gn. Kelua, Samarinda, Indonesia
Email: aisyahayu460@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to see the effect of a combination of liquid fertilizer on the growth of chili plants. As well as to determine the optimal concentration for the growth of chili plants. This research used a real experimental method using a Randomized Group Design (RAK) consisting of 6 treatments and 4 replications. Giving doses of 25% 30, 35%, and 45%. The research results showed that cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 at the ages of 14, 28, 42, 56, and 70 days after planting (DAP), the highest average plant height, number of leaves, and fruit weight were found in plants given the P5 treatment, namely the treatment of lamtoro leaf liquid organic fertilizer with Moringa leaves at a dose of 45%, while the lowest average was in treatment P0 (control) which was not given liquid organic fertilizer. So it was concluded that there was an effect of giving a combination of liquid fertilizer from lamtoro leaves with liquid moringa leaves and lamtoro leaves. Optimal dosage of liquid organic fertilizer from lamtoro leaves with moringa leaves for the growth of Var cayenne pepper plants. Dewata 43 F1, namely in the P5 treatment with a dose of 45%

Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Lamtoro Leaves, Moringa Leaves, Cayenne Pepper Var. Dewata 43 F1

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh kombinasi pupuk cair terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Serta untuk menentukan konsentrasi optimal terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Pemberian dosis 25% 30, 35%, dan 45%. Hasil penelitian menunjukkan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam (HST) rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat buah terdapat pada tanaman yang diberikan perlakuan P₅ yaitu perlakuan pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor pada dosis 45%, sedangkan untuk rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol) yang tidak diberikan pupuk organik cair. Sehingga didapat kesimpulan bahwa adanya pengaruh pemberian kombinasi pupuk cair daun lamtoro dengan daun kelor cair daun lamtoro dengan daun kelor. Dosis pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit Var. Dewata 43 F1 yaitu pada perlakuan P₅ dengan dosis 45%

Kata Kunci: Pupuk Organik Cair, Daun Lamtoro, Daun Kelor, Cabai Rawit Var. Dewata 43 F1

Cara sitasi: Aisyah, A. S., Evie, P., & Vandalita, M. M. R. (2023). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*. 12(1), 33 - 40. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/jpb.v12i1.13083>

PENDAHULUAN

Cabai rawit merupakan buah dari spesies *Capsicum frutescens* yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi (Garjito, 2013). Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) menduduki posisi penting dalam menu pangan. Cabai rawit dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan seperti bahan bumbu masak, bahan makanan, maupun bahan mentah industri, sehingga akan selalu dibutuhkan oleh konsumen baik untuk konsumsi sehari-hari atau untuk kebutuhan suatu usaha. Permintaan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dari waktu ke waktu semakin meningkat dengan meningkatnya jumlah penduduk, meningkatnya tingkat pendapatan masyarakat, dan meningkatnya konsumsi cabai. Hal ini memberikan indikasi bahwa cabai rawit memiliki peluang pasar yang semakin luas untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2021), produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada tahun 2018 di Kalimantan Timur sebesar 6.797 ton. Produksi cabai rawit ini selanjutnya meningkat pada dua tahun berikutnya secara berturut-turut yaitu pada tahun 2019 sebesar 8.029 ton dan pada tahun 2020 sebesar 9.081 ton. Namun, pada tahun 2021 produksi cabai rawit di Kalimantan Timur mengalami penurunan menjadi 8.367 ton. Berbagai upaya untuk meningkatkan produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) perlu dilakukan karena kebutuhan cabai meningkat sesuai kebutuhan masyarakat. Untuk meningkatkan dan menjaga produksi tanaman cabai rawit sebagian besar petani menggunakan pupuk anorganik. Akan tetapi, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus juga dapat memberi dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Maka dari itu diperlukan pupuk alternatif yang ramah lingkungan yaitu pupuk organik.

Pupuk organik merupakan hasil dari penguraian bagian-bagian atau sisa (serasah) tanaman dan binatang, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, tepung tulang, dan lain-lain. Pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, sehingga ke suburan tanah meningkat. Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang, pupuk kompos, dan pupuk organik cair. Pupuk kompos yang merupakan pupuk organik padat terbuat dari sisa tumbuhan yang mati yang telah terdegradasi. Pupuk ini banyak dijual dipasaran dan bahkan dapat diproduksi sendiri dari limbah rumah tangga dan limbah organik lainnya. (Fitrah, 2015: 43).

Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk berupa larutan yang diperoleh dari hasil pembusukkan bahan-bahan organik. Pupuk organik cair ini mengandung unsur-unsur penting yang digunakan tanaman untuk pertumbuhannya dan dapat meningkatkan produksi tanaman. Pupuk organik cair yang baik yaitu mengandung unsur hara makro terutama nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan C-organik, karena unsur-unsur tersebut adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak (Widyabudiningsih *et al.*, 2021). Beranekaragam tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik dengan kandungan unsur hara yang cukup tinggi. Unsur hara dapat diperoleh dari daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan daun kelor (*Moringa oleifera* L.).

Penambahan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) bertujuan untuk meningkatkan kandungan nitrogen (N) pada pupuk organik sehingga dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan mikroorganisme dekomposer pada pupuk organik cair. Daun lamtoro mengandung unsur hara 3,84% Nitrogen, 0,2% Fosfor, 2,06% Kalium, 1,31% Ca dan 0,33% Mg. Semua unsur hara yang terkandung merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Sebagai bahan pupuk organik cair, daun lamtoro mengandung nitrogen yang relatif tinggi dan juga relatif lebih mudah terkomposisi sehingga penyediaan haranya lebih cepat (Stefanie, 2022: 564).

Tanaman kelor juga mengandung banyak senyawa lain yang dapat dimanfaatkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Tanaman kelor mengandung hormon tumbuh yaitu sitokinin dan zeatin. Sitokinin merupakan hormon pertumbuhan pada tanaman yang dapat menginduksi pembelahan sel, pertumbuhan sel, serta menunda penuaan sel, sedangkan zeatin merupakan anti

oksidan kuat dengan sifat anti penuaan sel. Daun kelor per 100 gram juga mengandung unsur hara makro yaitu 440 mg Ca, 259 mg K, 70 mg P. Kandungan unsur hara dan hormon pertumbuhan yang terdapat dalam daun kelor menunjukkan bahwa daun kelor memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Junaidi, 2021).

Semakin tinggi kebutuhan cabai rawit sekitar 800.000 ton/tahun atau 66.000 ton/bulan di kota besar dengan jumlah penduduk 1 juta jiwa. Pada saat hari raya, kebutuhan cabaibiasanya meningkat sekitar 10-20% dari kebutuhan normal. Secara nasional tingkat produktivitas cabai rawit selama 3 tahun terakhir sekitar 5 t/ha (Pratiwi,2021:24), ditambah dimana musim berubah-ubah yang mengakibatkan produktivitas cabai menurun, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan ini dengan memanfaatkan kombinasi daun lamtoro dan kelor sebagai pupuk organik cair dengan berbahan kombinasi daun kelor dan daun lamtoro guna melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Serta untuk menentukan konsentarsi optimal terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

Jauh berbeda dengan peneliti-peneliti sebelumnya yang hanya menggunakan satu jenis daun saja, dengan konsentarsi yang tinggi. Seperti yang dilakukan oleh Junaidi, J. (2021). Yang hanya menggunakan daun kelor dan konsentarsi 200, 300,dan 400 ml. serta Sole (2022), yang menggunakan lamtoro saja dengan konsentarsi 400, 450, dan 500 ml. Peneliti tertarik untuk menggefesiensikan dan mengoptimalkan kedua daun tersebut sebagai pupuk organik cair, sehingga dikombinasikan dengan menggunakan konsentarsi di bawah 100 ml.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Penelitian dilakukan dengan 6 perlakuan yaitu pemberian dosis 25% (25 mL pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 75 mL air), 30% (30 mL pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 70 mL air), 35% (35 mL pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 65 mL air), 40% (40 mL pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 60 mL air), dan 45% (45 mL pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 55 mL air). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember besar bertutup 20 L, gelas ukur 500 mL, kamera, kayu pengaduk, meteran, penumbuk, penggaris, penyaring, polybag, skop kecil, timbangan, gelas plastik 200 mL, dan botol bekas 1 L. Sedangkan bahan yang digunakan adalah daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*), daun kelor (*Moringa oleifera* L.), bibit tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1, air sumur, air kelapa muda, dan gula merah.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling* dengan kriteria sampel yang dipilih berupa tanaman yang memiliki jumlah daun dan tinggi tanaman yang setara, serta memiliki perakaran yang tegak. Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat buah tanaman. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis Varian (Anava). Jika pada analisis menggunakan Anava terjadi pengaruh terhadap variabel yang diamati, maka selanjutnya akan dilakukan uji BNT dengan taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Jl. Jakarta 1, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Pengambilan data dilakukan dari bulan April hingga Juli 2023, dimulai saat tanaman berumur 14, 28, 42, 56 dan 70 hari setelah tanam (HST). Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu parameter pertumbuhan yang terdiri dari tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) var. Dewata 43 F1. Sedangkan parameter hasil terdiri dari berat buah dari tanaman cabai rawit var. Dewata 43 F1. Masing-masing parameter akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan pada tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam (HST) dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Tinggi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 70 HST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi tanaman (cm)				
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	70 HST
P ₀	13,50 ^a	19,58 ^a	24,08 ^a	42,67 ^a	49,75 ^a
P ₁	14,42 ^b	21,33 ^b	29,33 ^b	43,83 ^a	50,75 ^a
P ₂	15,08 ^{bc}	22,25 ^{bc}	32,92 ^c	45,92 ^b	52,42 ^b
P ₃	15,58 ^{cd}	22,58 ^c	36,25 ^d	46,75 ^b	54,25 ^c
P ₄	16,25 ^d	23,08 ^c	38,17 ^d	49,58 ^c	56,67 ^d
P ₅	17,50 ^e	24,42 ^d	40,00 ^e	51,50 ^d	58,58 ^e

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 0,05

Berdasarkan hasil pengukuran tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam (HST) menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman terdapat pada tanaman yang diberikan perlakuan P₅ yaitu perlakuan pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor pada dosis 45%, sedangkan untuk rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol) yang tidak diberikan pupuk organik cair. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dari pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman dan semakin tinggi dosis pemberian pupuk organik cair semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan teori Stefanie (2022) bahwa daun lamtoro mengandung unsur hara yang terdiri dari 3,84% Nitrogen, 0,2% Fosfor, 2,06% Kalium, 1,31% Ca dan 0,33% Mg. diperkuat dengan teori Minangsih (2022) dan Fisabilillah (2023), unsur hara N berperan merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, batang, cabang dan daun tanaman serta membentuk zat hijau daun, lemak, protein dan senyawa organik lainnya. Begitu juga dengan unsur P yang berperan merangsang pertumbuhan akar terutama pada benih dan tanaman yang masih muda, serta unsur K yang berperan memperkuat batang tanaman agar tidak mudah roboh.

Tanaman kelor mengandung hormon tumbuh yaitu sitokinin dan zeatin yang dapat dimanfaatkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Sitokinin merupakan hormon pertumbuhan pada tanaman yang dapat menginduksi pembelahan sel, pertumbuhan sel, serta menunda penuaan sel, sedangkan zeatin merupakan anti oksidan kuat dengan sifat anti penuaan. Hal ini sesuai dengan teori Dewi *et al.* (2023) dan Junaidi (2021) terjadinya penambahan tinggi batang dari tanaman disebabkan karena peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi di bagian ujung pucuk dengan penambahan hara bagi tanaman akan dapat mengaktifkan aktivitas sel-sel meristematik pada ujung batang. Berdasarkan hal ini keseluruhan unsur hara yang diserap tanaman saling mempengaruhi satu sama lain, sehingga pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dapat mendukung pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1.

2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan pada jumlah daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam (HST) dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 70 HST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi tanaman (cm)				
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	70 HST
P ₀	13,50 ^a	19,58 ^a	24,08 ^a	42,67 ^a	49,75 ^a
P ₁	14,42 ^b	21,33 ^b	29,33 ^b	43,83 ^a	50,75 ^a
P ₂	15,08 ^{bc}	22,25 ^{bc}	32,92 ^c	45,92 ^b	52,42 ^b
P ₃	15,58 ^{cd}	22,58 ^c	36,25 ^d	46,75 ^b	54,25 ^c
P ₄	16,25 ^d	23,08 ^c	38,17 ^d	49,58 ^c	56,67 ^d
P ₅	17,50 ^e	24,42 ^d	40,00 ^e	51,50 ^d	58,58 ^e

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 0,05

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman terdapat pada tanaman yang diberikan perlakuan P₅ yaitu perlakuan pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan dosis 45% yaitu 45 ml pupuk organik cair dan 55 ml air, sedangkan untuk rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol) yang tidak diberikan pupuk organik cair. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dari pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun tanaman dan semakin tinggi dosis pemberian pupuk organik cair semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan teori Hidayat & Suharyana (2019) bahwa pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dapat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sumber energi bagi mikroorganisme tanah dan sebagai sumber unsur hara bagi tanaman.

Unsur N yang terkandung pada pupuk organik cair daun lamtoro mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis yaitu daun, nitrogen dapat mempercepat pertumbuhan dan memberikan hasil yang lebih besar mendorong pertumbuhan vegetasi seperti daun, batang, akar, yang mempunyai peranan penting dalam tanaman Fisabilillah (2023). Kalium (K) berperan sebagai aktivator berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Dalam tanaman, unsur P merupakan unsur penting penyusun adenosin triphosphate (ATP) yang secara langsung berperan dalam proses penyimpanan dan transfer energi yang terkait dalam proses metabolisme tanaman serta berperan dalam peningkatan komponen hasil. dan menurut sihmawati (2023, 20), unsur hara yang cukup membuat metabolisme tanaman akan berjalan lancar kemudian hasil metabolisme tersebut akan meningkatkan jumlah daun tanaman. Ditambah adanya faktor lingkungan yang mendukung seperti cahaya matahari, kondisi penyiangan yang optimum dibutuhkan oleh tanaman

khususnya daun untuk kegiatan fotosintesis. Semakin banyak daun maka akan semakin banyak proses fotosintesis yang terjadi dan akan semakin banyak makanan yang diproduksi.

3. Berat Buah

Hasil pengamatan pada berat buah tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 70 hari setelah tanam (HST) dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Berat Buah Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 70 HST

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah (g)	
	70 HST	
P ₀	11,08 ^a	
P ₁	12,08 ^b	
P ₂	12,67 ^{bc}	
P ₃	13,42 ^{cd}	
P ₄	14,25 ^d	
P ₅	15,42 ^e	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 0,05

Berdasarkan hasil pengukuran berat buah tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Dewata 43 F1 pada umur 70 hari setelah tanam menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman terdapat pada tanaman yang diberikan perlakuan P₅ yaitu perlakuan pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan dosis 45%, sedangkan untuk rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol) yang tidak diberikan pupuk organik cair. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dari pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor mempengaruhi berat buah dan semakin tinggi dosis pemberian pupuk organik cair semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang menyebabkan proses metabolisme tanaman berjalan lancar. Hal ini sesuai dengan teori Machfudz & Basori (2019) bahwa berat basah buah dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat dan air dalam buah yang terbentuk selama proses fotosintesis dimana kegiatan fotosintesis sangat dipengaruhi oleh jumlah daun dan intensitas matahari yang diperoleh daun. Hal ini sesuai dengan teori Rosalina et al. (2020) semakin banyak hasil fotosintesis maka cadangan makanan semakin banyak dan dapat digunakan untuk meningkatkan bobot buah. Hal ini sesuai dengan teori Sole et al. (2022) pada pertumbuhan generatif dibutuhkan unsur hara P dan K. Pemberian unsur hara P dan K membantu pembentukan buah serta mempercepat translokasi unsur hara pada saat memperbesar kualitas buah. Adapun hormon pertumbuhan yang mendukung perkembangan bunga dan buah yaitu hormon giberelin dan etilen. Hal ini sesuai dengan teori Fitriningtyas (2019,37), giberelin merupakan jenis hormon yang berfungsi untuk merangsang munculnya bunga, pemanjangan batang dan pembungaan yang serempak dan hormon etilen berperan penting dalam proses pematangan buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit Var. Dewata 43 F1, hal ini karena terdapat kandungan unsur hara makro dan mikro pada daun lamtoro serta hormon tumbuh yaitu sitokinin dan zeatin pada daun kelor yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Dosis pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit Var. Dewata 43 F1 yaitu pada perlakuan P₅ dengan dosis 45% (45 ml pupuk organik cair daun lamtoro dengan daun kelor + 55 ml air).

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrah, A., & Amir, N. (2015). Effect Of Solid And Liquid Organic Fertilizer On The Growth And Production Plant Celedry (*Apium Graveolens L.*) Di Polybag. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 43-48.
- Al Machfudz, W. D. P., & Basori, A. (2019). The effect of POC and Pruning on the Growth and Production of Okra (*Abelmoschous esculentus*). *Nabatia*, 7(2), 51–66.
- Dewi, E. S., Ngawit, I. K., & Santoso, B. B. (2023). Pengaruh Beberapa Konsentrai Pupuk Organik Cair Super Bionik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 178–186.
- Dewi, R., Harimurti, S., Erwandri, E., Enita, E., Varina, F., & Lamefa, D. Y. (2023). Pemberdayaan Kelompok PKK Dalam Pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Berbahan Dasar Tauge Di Desa Tenam. *SWAGATI: Journal of Community Service*, 1(2), 75–80.
- Fisabilillah, M. (2023). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produktifitas Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS BOSOWA).
- Fitringtyas, A. N., Sutarno, S., & Fuskhah, E. (2019). *Aplikasi beberapa jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens L.)* (Doctoral dissertation, Faculty of Animal and Agricultural Sciences).
- Garjito, M. (2013). *Bumbu, penyedap, dan penyerta masakan Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayat, O., & Suharyana, A. (2019). Pengaruh dosis pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) varietas Nauli-F1. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7(2), 57–63.
- Junaidi, J. (2021). Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Kelor Dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea mays ceratina L.*). *MEDIA BINA ILMIAH*, 15(9), 5067–5078.
- Minangsih, D. M., Yusdian, Y., & Nazar, A. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Npk (16: 16: 16) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Varietas Granola. *Agro Tatanen| Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2).
- Pratiwi, N. L. G. L., Sari, N. K. Y., & Lestari, N. K. D. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair

(POC) terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Media Sains*, 5(1).

Rosalina, D. A., Sulistyawati, S., & Pratiwi, S. H. (2020). Pengaruh Kombinasi Pemangkasan dan Pembumbunan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4(1), 14–18.

Sihmawati, R. R. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Keriting (*Capsicum annum* L.). *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 16(1), 17-22.

Sole, R. A., Raga, H. A., Riwukaho, U. J., Naisanu, J., Ndun, A. A., Bunyani, N. A., & Kisse, D. F. (2022). Effect of Giving Lamtoro Leaf Extract and Pruning on Cucumber Plant Production (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Biologi Tropis*, 22(4), 1370–1377.

Stefanie, S. Y., & Wally, I. B. (2022). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(05), 562–573.

Widyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihattunnisa, S., Riniati, R., Djenar, N. S., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan dan pengujian pupuk organik cair dari limbah kulit buah-buahan dengan penambahan bioaktivator EM4 dan variasi waktu fermentasi. *Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)*, 4(1), 30–39.