

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

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG

Asmaul Husna¹, Elvrida Rosa², Savitri*³

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

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

*Email Korespondensi : vitrimumis044@gmail.com³

Diterima 5 Mei 2023; Disetujui 15 Mei 2023.; Dipublikasi 30 Mei 2023

Abstract: This research was carried out in the research area of the Faculty of Agriculture, Abulyatama University, located in Blang Bintang District, Aceh Besar District, which began on August 6, 2022, until December 1, 2022. The materials used in this research were red chili seeds of the Lado F1 variety, vermicompost fertilizer, organic fertilizer. liquid (POC) banana weevil, polybag size 35 x 40 cm. This study used a 4 x 4 factorial randomized block design (RBD). The results showed that the doses of vermicompost fertilizer did not significantly affect plant height and number of leaves at 30, 45 and 60 DAP, and total fruit weight per plant.. However, the best doses of vermicompost fertilizer were found in the K2 treatment (225 g/polybag). Meanwhile, the banana weevil liquid organic fertilizer (POC) had no significant effect on plant height at 45 and 60 HST, number of leaves at 30, 45, and 60 HST, but had a very significant effect on plant height at 30 HST and total fruit weight per plant. The best banana weevil POC treatment was in the B3 treatment (70%). There was an interaction that had a significant effect on the dose of vermicompost fertilizer and banana weevil liquid organic fertilizer (POC) on the total fruit weight per plant. The best treatment was found in combination doses of vermicompost fertilizer and banana weevil POC on K3B3 (337.5 g/polybag and 70 %). The best treatment was found in the K3B3 combination (337.5 g/polybag and 70%).

Keywords: *vermicompost fertilizer, Banana weevil liquid organic fertilizer, red chili..*

Abstrak: Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama bertempat di Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar yang dimulai pada 6 Agustus 2022 sampai dengan 1 Desember 2022. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman cabai merah varietas Lado F1, pupuk kascing, Pupuk organik cair (POC) bonggol pisang, polybag ukuran 35 x 40 cm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 x 4 pola faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 30, 45 dan 60 HST, dan pada berat total buah per tanaman. Akan tetapi perlakuan dosis pupuk kascing terbaik terdapat pada perlakuan K2 (225 g/polybag). Sedangkan pada pupuk organik

cair (POC) bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 dan 60 HST, jumlah daun umur 30, 45, dan 60 HST akan tetapi berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 30 HST dan berat total buah per tanaman. Perlakuan POC bonggol pisang terbaik terdapat pada perlakuan B3(70%). Terdapat interaksi yang berpengaruh nyata pada dosis pupuk kascing dan Pupuk organik cair (POC) bonggol pisang terhadap berat total buah per tanaman. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi dosis pupuk kascing dan POC bonggol pisang pada K3B3 (337, 5 g/polybag dan 70 %). Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi K3B3 (337,5 g/polybag dan 70 %).

Kata kunci : pupuk kascing, POC bonggol pisang, cabai merah.

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) termasuk salah satu diantara beberapa komoditas tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara komersial, hal ini disebabkan selain cabai merah memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap juga memiliki nilai ekonomis tinggi yang banyak digunakan baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk keperluan industri makanan (Nurlenawati et al., 2010).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2016 luas panen tanaman cabai adalah sebanyak 123.404 ha dengan produksi 1,05 juta ton dan produktivitas sebesar 8,47 ton/ha. Nilai produksi meningkat pada tahun 2017 yang mencapai 1,2 juta ton atau mengalami pertumbuhan sebesar 15,37% dari tahun sebelumnya. Meskipun demikian, produktivitas ini masih jauh dari potensi produktivitas cabai yang dapat mencapai 20 ton/ha (Dermawan et al., 2019).

Menurut Lokha et al., (2021) Pupuk kascing (bekas kascing) merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing tanah yang sangat baik digunakan untuk tanaman karena unsur hara yang dikandung langsung dapat tersedia bagi tanaman sehingga kualitas kascing jauh lebih baik dibandingkan pupuk organik lainnya. Berdasarkan bahan penyusunnya, pupuk organik satu ini diproduksi dari media hidup cacing. Diantaranya

sampah organik, serbuk gergaji, kotoran ternak, dan lain-lain. Pupuk organik kascing merupakan pupuk kotoran cacing yang berasal dari cacing *Lumbricus Rubellus*.

Hasil penelitian Sinda et al., (2015) menunjukkan bahwa pupuk kascing berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman sawi, beberapa sifat kimia dan biologi tanah pada pemberian 20,0 ton/ha, dimana hasil menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk kascing yang diberikan 20,0 ton/ha. Semakin tinggi pula kandungan unsur hara dalam tanah, total populasi mikroorganisme tanah dan hasil tanaman.

Menurut Wahyudi et al., (2019) bahwa dalam bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus* sp, *Aeromonas* sp, dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang dikomposkan.

Penggunaan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang disini ditujukan karena dalam bonggol pisang terdapat mikroba pengurai bahan organik. Mikroba pengurai tersebut terletak pada bonggol pisang bagian luar maupun bagian dalam.

Jenis mikroba yang telah diidentifikasi pada bonggol pisang antara lain *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.m* dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik. Mikroba pada bonggol pisang akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan (Aditya & Qoidani, 2017).

Penelitian Putra *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang pada tanaman cabai rawit berpengaruh sangat nyata terhadap diameter pangkal batang, jumlah buah, berat buah dan produksi per ha. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter pangkal batang pada konsentrasi terbaik yaitu pada konsentrasi 50 %.

KAJIAN PUSTAKA

Pupuk Kascing

Pupuk kascing merupakan tanah bekas pemeliharaan cacing atau kotoran cacing yang dihasilkan dari produk Sampingan budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik yang cocok untuk budidaya tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah (Syahputra, 2019).

Ada berbagai macam kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kascing baik itu N, P, K, Mg, dan Ca, serta azotobacter yang merupakan bakteri N non simbiotik yang dapat membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Ansyahri, 2021).

Kandungan lain dalam pupuk kascing adalah zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dibutuhkan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu hormon *giberelin*, *sitokinin*, dan *auksin* selain itu, kandungan nutrisi, dan mikroorganisme dalam

pupuk kascing dapat meningkatkan ketersediaan dan daya kerja nutrisi yang terkandung didalamnya. Komposisi kaascing juga meliputi berbagai zat yang esensial bagi tanaman. Zat ini dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil tetapi bila tidak tersedia dapat mengganggu perkembangan dan produksi tanaman yang diusahakan. Kascing menyediakan nutrisi bagi tanaman dalam waktu yang relatif lebih lama karena nutrisi dilepas secara berangsur oleh mikroba atau bakteri yang terkandung di dalamnya (Sahrul, 2017).

Salah satu peranan pemberian pupuk kascing berbahan organik pada tanaman yaitu untuk mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologis tanah. Ciri-ciri tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka/sarang sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan dibandingkan dengan tanah yang mengandung bahan organik rendah. Tanah yang kaya bahan organik yang relatif lebih sedikit hara yang terfiksasi mineral tanah sehingga tersedia bagi tanaman lebih besar. Mikroorganisme memanfaatkan hara dengan manfaat untuk mempercepat aktivitasnya meningkatkan dekomposisi bahan organik dan pelepasan hara (Hasibuan, 2019).

Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang

Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino,

fitohormon, dan vitamin yang berperan dalam meningkatkan dan merangsang pertumbuhan mikroba maupun rhizosfir tanah (Jusan, 2021).

Pemilihan bonggol pisang sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair adalah karena di dalam bongol pisang terdapat zat pengatur tumbuh giberilin dan sitokinin yang berfungsi sebagai zat perangsang tumbuh yang merangsang dan mempercepat pertumbuhan, serta terdapat 7 mikroorganisme yaitu *azopirillum*, *azotobacter*, *bacillus*, *aeromonas*, *aspergillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikroba selulitik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Wea, 2018).

Bonggol pisang merupakan bahan yang digunakan sebagai pupuk organik cair yang mengandung NO₃ 3,09%, NH₄ 1,12%, P₂O₅ 0,44%, K₂O 0,57%, C-Organik 1,06%, C/N 2,2%. Adanya kandungan nitrogen (N) merupakan unsur terpenting dalam proses pembentukan protein dan hormon dalam memacu proses pertumbuhan daun dan munculnya bunga. Kandungan kalium (K) mampu meningkatkan kualitas buah (menguatkan rasa) (Kusumawati, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama yang di mulai dari tanggal 6 Agustus 2022 sampai dengan 1 Desember 2022. Bahan yang digunakan adalah benih cabai merah varietas Lado F1, pupuk kascing, bonggol pisang, EM4, gula merah, air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag, cangkul, ajir, gembor, timba, ember, kamera, gunting, timbangan, parang/pisau, meteran, alat tulis menulis, papan nama dan alat pendukung lainnya yang diperlukan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 x 3, yang terdiri dari 4 perlakuan kascing dan 4 perlakuan POC bonggol pisang dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan faktor yang diteliti adalah :

Pemberian pupuk kascing (K), terdiri dari 4 taraf yaitu :

- K₀ : Kontrol (0 g/polybag)
- K₁ : 15 ton/ha (112,5 g/polybag)
- K₂ : 30 ton/ha (225 g/polybag)
- K₃ : 45 ton/ha (337,5 g/polybag)

Pemberian POC bonggol pisang (B), terdiri dari 4 taraf yaitu :

- B₀ : 0 % (Kontrol)
- B₁ : 30 % (300 ml POC/700 ml air)
- B₂ : 50 % (500 ml POC/500 ml air)
- B₃ : 70 % (700 ml POC/300 ml air)

Susunan kombinasi perlakuan antara pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair bonggol pisang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Susunan kombinasi perlakuan pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang.

Perlakuan	Pupuk Kascing		POC Bonggol Pisang	
	ton /ha	g/polybag	Persentase (%)	Konsentrasi POC/Air
K ₀ B ₀	0	0	0	0
K ₀ B ₁	0	0	30	300 ml/700 ml
K ₀ B ₂	0	0	50	500 ml/500 ml
K ₀ B ₃	0	0	70	700ml/300 ml
K ₁ B ₀	15	112,5	0	0
K ₁ B ₁	15	112,5	30	300 ml/700 ml
K ₁ B ₂	15	112,5	50	500 ml/500 ml
K ₁ B ₃	15	112,5	70	700 ml/300 ml
K ₂ B ₀	30	225	0	0
K ₂ B ₁	30	225	30	300 ml/700 ml
K ₂ B ₂	30	225	50	500 ml/500 ml
K ₂ B ₃	30	225	70	700 ml/300 ml
K ₃ B ₀	45	337,5	0	0
K ₃ B ₁	45	337,5	30	300 ml/700 ml
K ₃ B ₂	45	337,5	50	500 ml/500 ml
K ₃ B ₃	45	337,5	70	700 ml/300 ml

Analisis statistik (Analisa varian) yang digunakan untuk rancangan acak kelompok pola faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_j + B_k + (KB)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana:

Y_{ijk} = Nilai hasil pengamatan kelompok ke-i yang mendapat perlakuan pemberian pupuk kascing (K) pada taraf ke-j pemberian POC bonggol pisang (B) pada taraf ke-k

μ = Nilai rata-rata.

K_j = Nilai pengaruh pemberian pupuk kascing (K) taraf ke-j ($j = 1,2,3$)

B_k = Nilai pengaruh pemberian POC bonggol pisang (B) taraf ke-k ($k=1,2,3$)

ϵ_{ijk} = Efek sisa/galat/error pada percobaan taraf ke-i akibat pemberian pupuk kascing (K) taraf ke-j dan POC bonggol pisang (B) pada pengaruh kelompok ke-k.

Apabila analisis uji F menunjukkan pengaruh nyata, maka diteruskan dengan uji beda jujur pada taraf 5% (BNJ)(0,05) untuk membandingkan rata-rata perlakuan. Rumus BNJ0,05 adalah sebagai berikut :

$$BNJ0,05 = q(p; dbA) \sqrt{\frac{KTA}{r}}$$

Keterangan :

BNJ0,05 = Beda nyata jujur pada taraf ke 5%

q = Diperoleh dari tabel

p = Banyaknya perlakuan

dbA = Derajat bebas acak

KTA = Kuadrat tengah acak

r = Jumlah kelompok

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan areal

Lahan dibersihkan dari gulma-gulma yang ada dengan menggunakan mesin traktor dan menggaru sehingga gulma yang ada di lahan cepat bersih dan juga dapat menekan pertumbuhan gulma yang nantinya akan tumbuh menjadi

tumbuhan baru. Selain itu juga pembersihan lahan bertujuan agar areal tanam tanaman bersih dari gulma dapat menghambat pertumbuhan dari tanaman yang ditanam. Kemudian lahan diolah dengan menggunakan cangkul agar mendapatkan lahan yang rata untuk mempermudah dalam penyusunan polybag.

Pembibitan

Pembibitan dilakukan dalam polybag kecil berkapasitas 6 x 8 cm dengan mengisi media berupa tanah, pupuk kandang, dan sekam dengan perbandingan 2:1:1. Benih cabai di kecambahkan terlebih dahulu dengan direndam selama 3-4 jam dengan air hangat untuk memecahkan masa dormansi, kemudian di semai ke dalam polybag (1 benih/polybag). Setelah berumur 3 minggu, bibit cabai siap dipindahkan ke plot percobaan.

Aplikasi Pupuk Kascing dan Aplikasi POC Bonggol Pisang

Pengaplikasian pupuk kascing dilakukan setelah pengisian polybag sesuai dengan dosis perlakuan, K_1 : 112,5 g/polybag, K_2 : 225 g/polybag, dan K_3 : 337,5 g/polybag. Pengaplikasian dilakukan hanya sekali dengan cara di campur dengan media tanam.

Pada penelitian ini, aplikasi POC bonggol pisang dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu sampai 6 minggu setelah tanam dengan interval aplikasi 1 minggu sekali pada sore hari dan dengan dosis B_1 : 30 %, B_2 : 50 %, dan B_3 : 70 %. Cara pengaplikasiannya dengan cara disiram permukaan tanah dan dilakukan sesudah penyiraman dengan tujuan agar tidak terjadinya proses pencucian.

Penanaman

Bibit cabai dipilih yang sehat dan telah memiliki 4-6 helai daun. Sebelumnya kita membuat lubang tanam seukuran dengan polybag yang digunakan waktu penyemaian. Jumlah tanaman sampel keseluruhan adalah sebanyak 48 tanaman. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari pada waktu siang yang menyebabkan bibit menjadi layu.

Pengamatan

Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah tempat tumbuhnya tanaman yang dilakukan pada umur 30, 45, dan 60 hari setelah tanam (HST). Pengukuran dilakukan dengan meteran kain.

Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman. Dilakukan pada umur 30, 45 dan 60 hari setelah tanam.

Berat total buah per tanaman (g)

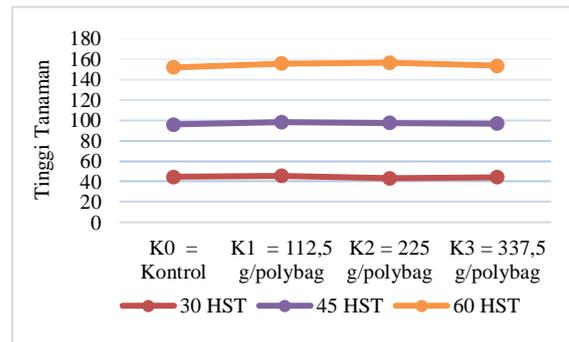
Berat total buah yang diperoleh dari berat buah cabai seluruhnya untuk setiap tanaman sampel dengan menggunakan timbangan digital selama panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Respon Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah

Tinggi tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah pada umur 30, 45, dan 60 HST.



Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah pada umur 30, 45, dan 60 HST akibat pemberian dosis pupuk kascing.

Gambar 1 Menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada umur 30, 45, dan 60 HST akibat pemberian pupuk kascing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada semua perlakuan pemberian pupuk kascing yang di cobakan, akan tetapi tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan K2 (225 g/polybag).

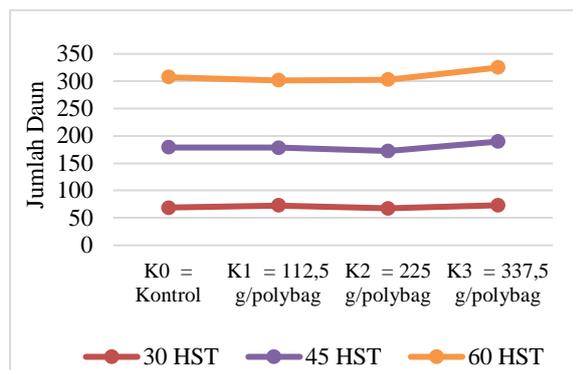
Hal ini dikarenakan bahwa pada pemberian dosis pupuk kascing yang tidak tepat pada tanaman menunjukkan respon yang tidak signifikan sehingga belum mampu meningkatkan tinggi tanaman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diduga unsur hara N pada pupuk kascing belum terurai dengan baik sehingga belum bisa memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Seperti yang dijelaskan oleh Fahrudin et al., (2009) bahwa semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kebutuhan N oleh tanaman semakin terpenuhi. Nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan tanaman yaitu untuk pembentukan daun, pembelahan sel baik dalam daun, batang dan akar.

Andianto et al., (2015) menambahkan bahwa terhambatnya proses pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan baik itu faktor biotik (serangan hama dan penyakit) maupun faktor

abiotik (tanah, sinar matahari, hujan, dan unsur hara).

Jumlah Daun

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai merah pada umur 30, 45, dan 60 hari setelah tanam (HST).



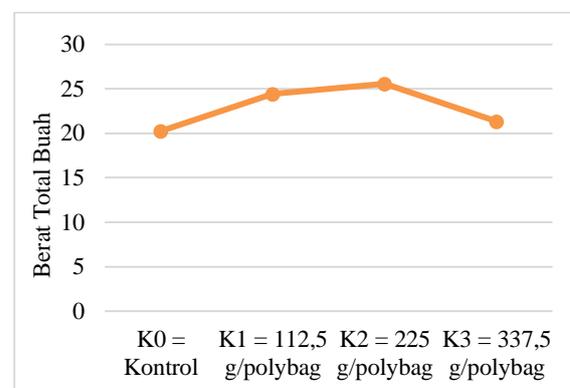
Gambar 2. Rata-rata jumlah daun tanaman cabai merah pada umur 30, 45, dan 60 HST akibat pemberian dosis pupuk kascing.

Gambar 2 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata dari semua perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini. Akan tetapi perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K3 pada dosis 337,5 g/polybag. Hal ini diduga kebutuhan unsur hara N (Nitrogen) dalam pupuk kascing belum mampu mencukupi kebutuhan yang diperlukan untuk pembentukan daun pada tanaman. Dalam hal ini jumlah daun sangat penting dalam laju fotosintesis dan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Pemberian pupuk kascing membantu menambah unsur hara dalam tanah, sehingga pertumbuhan tanaman meningkat karena fotosintesis meningkat dengan tersedianya unsur hara. Penambahan hara dan zat pengatur tumbuh dari kascing berperan penting dalam pembentukan daun, jika tanaman mengalami kejenuhan hara, maka akar tidak mampu menyerap hara secara optimal (Fahrudin et al., 2009).

Wicaksono et al., (2016) menyatakan bahwa kekurangan unsur hara nitrogen mengakibatkan terhambatnya pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti daun, batang dan akar. Mastur et al., (2015) juga menyatakan bahwa dalam pertumbuhan vegetatif Nitrogen sangat dibutuhkan untuk pembentukan daun, batang, akar dan anakan. Dalam pembentukan klorofil untuk fotosintesis daun, asam amin, protein, dan non protein serta senyawa metabolit lain Nitrogen berperan utama dalam pembentukannya. Karenanya, jika pasokan N yang kurang akan menurunkan kandungan dan aktivitas klorofil sehingga laju fotosintesis akan menurun.

Berat Total Buah Per Tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa akibat pemberian dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap berat total buah per tanaman.



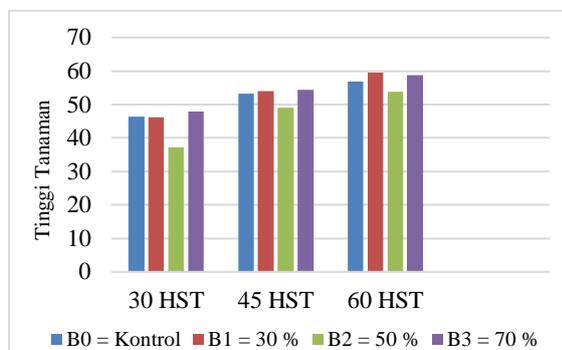
Gambar 3. Pengaruh berat total buah per tanaman cabai merah pada perlakuan pupuk kascing

Gambar 3 menunjukkan bahwa berat total buah per tanaman pada setiap perlakuan akibat pemberian pupuk kascing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada semua perlakuan yang dicobakan. Akan tetapi perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan K2 pada dosis 225 g/polybag. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kascing pada

berbagai dosis yang dicobakan tidak mampu meningkatkan berat total buah per tanaman secara signifikan. Hal ini disebabkan akar tanaman tidak dapat menyerap unsur hara dan mineral yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan buah, terutama unsur P. Hal ini sesuai dengan Pendapat Girsang et al., (2019) bahwa pertumbuhan yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang (POC) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Tinggi Tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik cair (POC) bonggol pisang berpengaruh sangat nyata pada umur 30 hari setelah tanam (HST) sedangkan pada umur 45 dan 60 HST tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah.



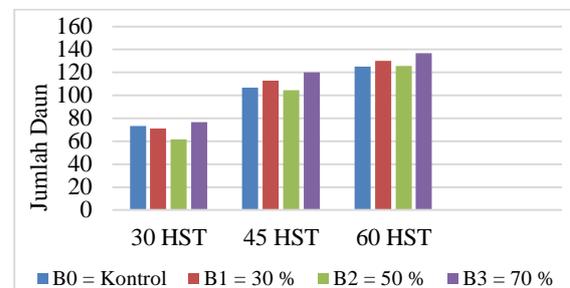
Gambar 4. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah pada umur 30, 45 dan 60 HST akibat pemberian konsentrasi POC bonggol pisang.

Gambar 4 menunjukkan bahwa pada umur 30 HST tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan B3 (70 %) yang berbeda nyata dengan B2 (50 %) namun tidak berbeda nyata dengan B0 dan B1. Sedangkan pada umur 45 dan 60 HST, tinggi tanaman tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan B3 pada konsentrasi 70%.

Hal ini diduga bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap setiap perlakuan kemungkinan karena tidak efektifnya POC bonggol pisang yang digunakan disebabkan kandungan yang tidak sesuai, karena fungsinya sebagai prekursor yaitu senyawa yang dapat mendahului laju senyawa lain dalam proses metabolisme, dan merupakan bagian dari proses genetik tumbuhan. Penyerapan metabolisme yang mengarah pada penyelesaian proses masuknya zat pengatur tumbuh. Kecepatan penyerapan tergantung dari morfologi, ukuran dan suhunya (Faridah et al., 2014).

Jumlah Daun

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik cair (POC) bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai merah pada umur 30, 45, dan 60 hari setelah tanam (HST).



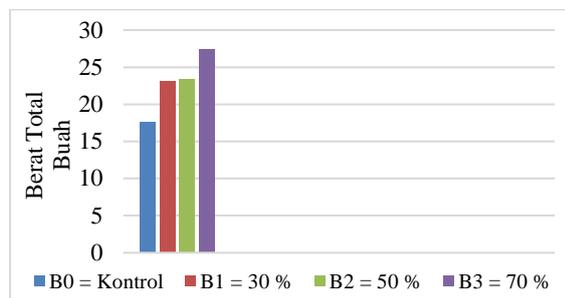
Gambar 5. Rata-rata jumlah daun cabai merah pada umur 30, 45 dan 60 HST akibat pemberian konsentrasi POC bonggol pisang

Gambar 5 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata dari semua perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini. Akan tetapi perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan B3 pada konsentrasi 70 %. Hal ini diduga bahwa unsur hara tidak terserap dengan baik oleh tanaman. Seperti yang dijelaskan oleh (Mccauley et al., 2011) bahwa tanaman akan mengalami defisiensi unsur hara, dikarenakan suatu unsur hara

yang dibutuhkan oleh tanaman tidak tercukupi di dalam tanah. Keberadaan nutrisi di dalam tanah sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Lingkungan yang memengaruhi nutrisi tersebut seperti, kandungan bahan yang dapat terurai di dalam tanah yaitu, bahan-bahan organik, pH tanah, tekstur tanah, struktur tanah dan pertukaran kapasitas ion yang ada di dalam tanah. Tanaman membutuhkan media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Tanaman memiliki kebutuhan unsur hara makro dan mikro yang berbeda-beda setiap tanaman.

Berat Total Buah Per Tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa akibat pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap berat total buah per tanaman.



Gambar 6. Rata-rata berat total buah per tanaman akibat pemberian konsentrasi POC bonggol Pisang

Gambar 6 menunjukkan bahwa pada berat total buah per tanaman yang terberat dijumpai pada perlakuan B3 (70%) yang berbeda nyata dengan semua perlakuan yang dicobakan. Hal ini kemungkinan dikarenakan unsur hara yang terkandung dalam tanah pada konsentrasi tersebut sudah tercukupi pada konsentrasi tersebut, karena pengisian buah sangat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara untuk proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat, lemak, protein, mineral yang akan ditranslokasikan ke bagian

penyimpanan contohnya pada buah (Fauzan et al., 2020). Rizqiani et al., (2006) menambahkan bahwa penggunaan bahan organik sebagai pupuk dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Perlakuan dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 30, 45, dan 60 HST, jumlah daun umur 30, 45, dan 60 HST, dan berat total buah per tanaman. Perlakuan dosis pupuk kascing terbaik terdapat pada perlakuan K2 (225 g/polybag).

Perlakuan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 30 HST, dan berat total buah per tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 45 dan 60 HST, jumlah daun umur 30, 45, dan 60 HST Perlakuan POC bonggol pisang terbaik terdapat pada perlakuan B3 (70%). Terdapat interaksi yang berpengaruh nyata pada dosis pupuk kascing dan POC bonggol pisang terhadap berat total buah per tanaman. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi K3B3 (337,5 g/polybag dan 70 %).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan menggunakan pupuk kascing K2 dengan dosis 225 g/polybag dan POC bonggol pisang B3 dengan konsentrasi 70% pada budidaya tanaman cabai merah agar diperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, C., & Qoidani, A. P. (2017). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Bonggol Pisang Melalui Proses Fermentasi.
- Andianto, I., Armaini, & Puspita Fifi. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum annum* L.) dengan Pemberian Limbah Cair Biogas dan Pupuk NPK di Tanah Gambut (Vol. 2, Issue 1 Februari).
- Ansyahri, A. A. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*).
- Dermawan, R., Farid B. D. R., Muh., Ridwan Saleh, I., & Syarifuddin, R. (2019). Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) terhadap Pengayaan *Trichoderma* pada Media Tanam dan Aplikasi Pupuk Boron. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.29244/jhi.10.1.1-9>
- Fahrudin, fuat, Sakya, A. T., & Purnomo, D. (2009). Penggunaan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing Pada Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu Tanah Dan Agroklimatologi*, Volume 6(Nomor 2).
- Faridah, A., Sumiyati, S., Siwi Handayani, D., Sudharto, J., & Tembalang, S. (2014). Studi Perbandingan Pengaruh Penambahan Aktivator Agri Simba Dengan Mol Bonggol Pisang Terhadap Kandungan Unsur Hara Makro (CNPK) Kompos dari Blotong (Sugarcane Filter Cake) Dengan Variasi Penambahan Kulit Kopi.
- Fauzan, R., Nurjani, & Maulidi. (2020). Pengaruh Konsentrasi POC Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry Pada Tanah Gambut. *Artikel Ilmiah Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Tanjungpura*.
- Girsang, W., Meriati, & Wijaya, R. (2019). Pengaruh Pemberian Tepung Ikan dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, Volume 1(Nomor 2).
- Hasibuan, M. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan*.
- Jusan, T. H. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Program Studi Agroteknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Kusumawati, A. (2015). Analisa Karakteristik Pupuk Kompos Berbahan Batang Pisang. *In Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta*.
- Lokha, jalu, Purnomo, D., Sudarmanto, B., & Irianto, V. T. (2021). Peranan Pupuk Organik Kascing Untuk Mendukung Program KRPL Di KWT Melati Kelurahan Bandungrejosari Kecamatan Sukun Kota Malang. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human*

- Resource Development Studies, 2(1), 47–54. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v2i1.80>
- Mastur, Syafaruddin, & Syakir, M. (2015). Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *Perspektif*, 14(2), 73–86.
- Mccauley, A., Jones, C., & Jacobsen, jeff. (2011). *Plant Nutrient Functions and Deficiency and Toxicity Symptoms*.
- Nurlenawati, N., Jannah, A., & Nimih. (2010). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Varietas Prabu Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat dan Bokashi Jerami Limbah Jamur Merang.
- Putra, I., Hadianto, W., Ariska, N., & Resdiar, A. (2021). Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Cabe Rawit (*Capsicum frutenscens L var. Cengek*) Cengek). In *Jurnal Agrista* (Vol. 25, Issue 1).
- Rizqiani, N. F., Ambarwati, E., & Yuwono, N. W. (2006). Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) Dataran Rendah. *Ilmu Pertanian* , vol 13(2), 163–178.
- Sahrul. (2017). Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bahan Kering (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) Varietas Super 1. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Sinda, K. M. N. K., Kartini, N. L., & Atmaja, I. W. D. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk Kascing Terhadap Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*), Sifat Kimia Dan Biologi Pada Tanah Inceptisol Klungkung. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, Volume 4(Nomor 3). <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Syahputra, A. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan POC Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Mearah (*Allium ascalonicum L.*).
- Wahyudi, A. A., Maimunah, & Pane, E. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogea L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. In *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)* (Vol. 1, Issue 1). <http://jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/jiperta>
- Wea, M. K. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma.
- Wicaksono, R., Budiyanto, G., & Isnawan, B. H. (2016). pemanfaatan Zeolit Untuk Meningkatkan Efektivitas Kompos Eceng Gondok Pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah di Tanah Pantai Selatan Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.