

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

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



PENGARUH BIOCHAR SEKAM PADI DAN PUPUK ORGANIK CAIR BIOBOOST TERHADAP HASIL TANAMAN CABAI MERAH (CAPSICUM ANNUM L.)

Khalid Alfarasi^{*1}, Savitri², Zulkarnaen²

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

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: khalidal27121999@gmail.com¹

Diterima 15 April 2023; Disetujui 15 Mei 2023; Dipublikasi 31 Mei 2023

Abstract: The aim of this study was to examine the effect of rice husk biochar and bioboost liquid organic fertilizer concentration on red chili plants. The method used was a factorial complete randomized design with the first factor being the rate of application of biochar and the second factor being the concentration of bioboost liquid fertilizer which was carried out with three replications. For the first treatment R0 = control, R1 = 30 g/polybag biochar, R2 = 60 g/polybag biochar, and R3 = 90 g/polybag biochar. For the second treatment the concentrations of bioboost used were as follows: T0 = control, T1 = application of liquid organic fertilizer bioboost 1 ml/100 ml of water, T2 = application of liquid organic fertilizer bioboost 2 ml/200 ml of water, T3 = application of liquid organic fertilizer bioboost 3 ml/ 300 ml of water. The parameters observed in this study were the average weight of the fruit planted, the number of fruit, the total weight of the fruit. The results showed that the treatment with biochar was significantly different from the average fruit weight of the plants. The results showed that the interaction of rice husk biochar at 90 g/polybag, and the concentration of bioboost liquid organic fertilizer at 1 ml/100 ml of water affected the average fruit weight.

Keywords: Red chili plants, rice husk biochar, bioboost concentration

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh biochar sekam padi dan konsentrasi pupuk organik cair bioboost terhadap tanaman cabai merah. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan faktor pertama tingkat pemberian biochar dan faktor kedua adalah konsentrasi pupuk cair bioboost yang dilakukan dengan tiga ulangan. Untuk perlakuan pertama R0 = kontrol, R1 = Pemberian biochar 30 g/polybag, R2 = Pemberian biochar 60 g/polybag, dan R3 = Pemberian biochar 90 g/polybag. Untuk perlakuan kedua konsentrasi bioboost yang digunakan adalah sebagai berikut: T0 = kontrol, T1 = Pemberian pupuk organik cair bioboost 1 ml/ 100 ml air, T2 = Pemberian pupuk organik cair bioboost 2 ml/ 200 ml air, T3 = Pemberian pupuk organik cair bioboost 3 ml/ 300 ml air. Parameter yang diamati ini adalah rata-rata berat buah pertanaman, jumlah buah, total berat

buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian biochar hasilnya berbeda nyata terhadap rata-rata berat buah pertanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi biochar sekam padi pada 90 g/polybag, dan konsentrasi pupuk organik cair bioboost pada 1 ml/100 ml air mempengaruhi rata-rata berat buah.

Kata kunci: Tanaman cabai merah, biochar sekam padi, konsentrasi bioboost.

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat. karakteristik asal jenis sayuran ini ialah cita rasanya yang pedas serta aromanya yang spesial, sehingga bagi orang-orang tertentu dapat membangkitkan selera makan. cabai merah mengandung banyak sekali macam senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia. Kandungan vitamin pada cabai merah adalah A dan C serta mengandung minyak atsiri, yang cita rasanya pedas dan memberikan kehangatan. Jika kita gunakan buat rempah-rempah (bumbu dapur) sebab buah cabai merah mengandung antioksidan yang berfungsi buat menjaga tubuh dari radikal bebas. Kandungan terbesar anti oksidan dalam cabai ada di cabai hijau.

Pada budidaya cabai kadang ditemui produksi tidak maksimal. Hal ini karena dosis dan jenis pupuk yang digunakan kurang memenuhi rekomendasi. salah satu cara buat mengatasi persoalan tadi, yaitu penggunaan pupuk organik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, yakni dengan penggunaan biochar sekam padi dan pupuk organik cair bioboost. Saat ini biochar sangat diminati karena berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah, menaikkan hasil panen serta bisa menyerap dan menyimpan karbon dalam tanah sehingga ramah terhadap lingkungan.

Dalam biochar karbon terbentuk dalam proses pirolisis sehingga tidak mudah terdegradasi oleh aktifitas mikroba seperti biomassa lain yang mengandung karbon tingkat rendah. Kualitas biochar tergantung dari jenis bahan dan karakteristik bahan yang digunakan (Shenbagavalli & Mahimairaja, 2012).

Berbagai limbah pertanian yang melimpah dan belum termanfaatkan seperti sekam padi, dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan biochar. Biochar mampu bertahan lama didalam tanah dan dapat memperlambat peroses dekomposisi oleh mikroorganisme. Biochar juga terbukti efektif dalam menurunkan keasaman tanah pada lahan kering masam yang banyak ditemui pada lahan pertanian di Indonesia dan juga mampu mengurangi pencucian pestisida dan unsur hara tanah.

Pupuk organik bioboost cair mempunyai keunggulan seperti dapat mengatasi kekurangan nutrisi pada tanaman di bandingkan pupuk-pupuk yang lain. Karena mengandung unsur hara baik makro maupun mikro serta memiliki legalitas serta memiliki legalitas dan rekomendasi setelah melalui serangkaian penelitian, uji efektifitas dan tinjauan hasil pemakaian pupuk. Pupuk organik cair dilarutkan dalam air sampai konsentrasi tertentu sesuai jenis komoditi tanamannya sehingga akan lebih mudah diserap oleh tanaman (Widyawati et al., 2014).

KAJIAN PUSTAKA

Biochar Sekam Padi

Biochar merupakan arang hitam hasil dari proses pemanasan biomassa pada keadaan oksigen terbatas atau tanpa oksigen. Biochar juga merupakan bahan organik yang memiliki sifat stabil dapat dijadikan pembenah tanah lahan kering. Pemilihan bahan baku biochar ini didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum dimanfaatkan (Dermibas, 2004). Saat ini produksi biomassa yang sangat melimpah dan kurang dimanfaatkan ialah sekam padi. Sekam sebagai limbah penggilingan padi jumlahnya mencapai 20-23% dari gabah. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa biochar sekam padi mampu memperbaiki tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Menurut (Sukartono et al., 2011), setelah diaplikasi biochar ketersediaan hara N, P, dan Ca meningkat pada tanaman jagung. Diharapkan ketersediaan hara N, P, dan Ca juga meningkat pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.).

Pupuk Organik Cair Bioboost

Bioboost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul, bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Kombinasi penggunaan bioboost dengan pupuk kimia, pupuk kandang, atau kompos akan sangat baik untuk meningkatkan produktivitas lahan sehingga hasil pertanian akan meningkat, baik mutu jumlah hasil panennya (Sitompul dkk, 1995). Penggunaan pupuk hayati bioboost dapat mengurangi

penggunaan bahan kimia sebanyak 50% sampai dengan 60% dikarenakan pupuk hayati bioboost mengandung *Azotobacter sp* yang berperan sebagai penambat nitrogen, *Azospirillum sp* sebagai penambat nitrogen, *Bacillus sp* sebagai dekomposisi bahan organik, *Pseudomonas sp* berperan dalam dekomposisi residu pestisida dan *Cytophaga sp* berperan dalam proses dekomposisi bahan organik (Manuhuttu et al., 2014).

Pupuk organik cair bioboost mempunyai keunggulan seperti dapat mengatasi kekurangan nutrisi pada tanaman dibandingkan pupuk-pupuk yang lain. Karena mengandung unsur hara lengkap baik makro maupun mikro serta memiliki legalitas dan rekomendasi setelah melalui serangkaian penelitian, uji efektifitas dan tinjauan hasil pemakaian pupuk. Pupuk organik cair bioboost dilarutkan dalam air sampai konsentrasi tertentu sesuai dengan jenis komoditi tanamannya sehingga akan lebih mudah di serap oleh tanaman (Widyawati et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan fakultas pertanian Abulyatama, Blang Bintang, Aceh Besar, pada Juli 2022 sampai dengan Desember 2022. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bibit cabai merah varietas LADO F1, biochar sekam padi dan pupuk organik cair bioboost. Peralatan yang digunakan terdiri dari baby polybag, polybag 10 kg, cangkul, meteran, timbangan, gembor, kawat ram, alat tulis, penggaris, tali rafia, label perlakuan, papan penelitian, gunting dan kamera hp.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial, 3 ulangan dengan 2 faktor perlakuan yaitu : Faktor I: Pemberian dosis biochar sekam padi (R), yang terdiri dari 4 taraf perlakuan: R₀ = 0 g/polybag (kontrol), R₁ = 30 g/polybag (0,6 ton/ha), R₂ = 60 g/polybag (1,2 ton/ha), R₃ = 90 g/polybag (1,8

ton/ha). Faktor II: Pemberian dosis pupuk organik cair bioboost (T), yang terdiri dari 4 taraf perlakuan: T₀ = 0 ml/polybag (kontrol), T₁ = 1 ml/polybag (20 l/ha), T₂ = 2 ml/polybag (40 l/ha), T₃ = 3 ml/polybag (60 l/ha). Jumlah kombinasi perlakuan 4×4 = 16 kombinasi, yaitu tertera pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Susunan kombinasi perlakuan antara biochar sekam padi dan pupuk organik cair bioboost

No	Kombinasi perlakuan	Biochar sekam padi		Pupuk Organik Cair Bioboost	
		g/polybag	Ton/ha*	ml/Polybag	Liter/ha*
1.	R ₀ T ₀	0	0	0	0
2.	R ₀ T ₁	0	0	1	20
3.	R ₀ T ₂	0	0	2	40
4.	R ₀ T ₃	0	0	3	60
5.	R ₁ T ₀	30	0,6	0	0
6.	R ₁ T ₁	30	0,6	1	20
7.	R ₁ T ₂	30	0,6	2	40
8.	R ₁ T ₃	30	0,6	3	60
9.	R ₂ T ₀	60	1,2	0	0
10.	R ₂ T ₁	60	1,2	1	20
11.	R ₂ T ₂	60	1,2	2	40
12.	R ₂ T ₃	60	1,2	3	60
13.	R ₃ T ₀	90	1,8	0	0
14.	R ₃ T ₁	90	1,8	1	20
15.	R ₃ T ₂	90	1,8	2	40
16.	R ₃ T ₃	90	1,8	3	60

*) Dihitung berdasarkan jarak tanam cabai merah (70 cm x 70 cm)

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan model analisis penelitian menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) 2 faktorial dengan 3 kali ulangan berdasarkan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada blok ke-i dengan waktu pemberian biochar ke-j dan pemberian konsentrasi bioboost ke-k

μ = Nilai tengah

α_j = Pengaruh perlakuan waktu pemberian Biochar ke-j

β_k = Pengaruh pemberian konsentrasi Bioboost ke-k

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biochar Sekam Padi

Rata-rata berat buah pertanaman

Tabel 2. Rata-rata berat buah pertanaman cabai merah akibat pemberian beberapa dosis biochar.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Buah Pertanaman (g)	
R ₀ (Kontrol)	2,69 ^a	
R ₁ (30 g/polybag)	2,86 ^{ab}	
R ₂ (60 g/polybag)	2,76 ^a	
R ₃ (90 g/polybag)	3,56 ^b	
BNJ (0,05)		0,72

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan dosis biochar berbeda secara statistik terhadap berat buah cabai merah (Tabel 2). Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan R₃ menunjukkan rata-rata berat buah pertanaman terberat dijumpai pada

perlakuan R₃ (90 g/polybag). Perlakuan R₃ secara statistik tidak berbeda dengan R₁ terhadap berat cabai merah yang dihasilkan. Pada perlakuan R₃ (90 g/polybag) merupakan rata-rata berat buah pertanaman cabai merah terbaik yaitu dengan rata-rata berat buah pertanaman cabai merah 3,56 g.

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian biochar pada media tanam mampu memberikan hara tambahan untuk tanaman yaitu dapat menambah C- organik, hara N, P dan K. Serapan tanaman yang semakin besar maka hasil yang diperoleh akan optimal. menurut (Lehmann & Joseph, 2012) perlakuan biochar mampu meningkatkan kapasitas menahan air, KTK, maupun menyediakan unsur hara dalam memperbaiki serapan hara oleh tanaman.

Jumlah buah

Tabel 3. Rata-rata jumlah buah tanaman cabai merah akibat pemberian dosis biochar.

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)
R ₀ (Kontrol)	16,50 ^a
R ₁ (30 g/polybag)	17,92 ^a
R ₂ (60 g/polybag)	16,67 ^a
R ₃ (90 g/polybag)	14,08 ^a
BNJ (0,05)	4,40

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji bnj 5%

Tabel 3, menunjukkan bahwa jumlah buah tanaman cabai merah tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan yang dicobakan. Hal ini dikarenakan pada berbagai dosis biochar yang diberikan belum mampu memacu aktivitas metabolisme tanaman seperti proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan berkurang dan

mempengaruhi pembentukan bunga dan buah pada tanaman.

Total berat buah

Tabel 4. Rata-rata total berat buah tanaman cabai merah akibat pemberian beberapa dosis biochar.

Perlakuan	Total Berat Buah (g)
R ₀ (Kontrol)	43,83 ^a
R ₁ (30 g/polybag)	50,58 ^a
R ₂ (60 g/polybag)	43,83 ^a
R ₃ (90 g/polybag)	50,25 ^a
BNJ (0,05)	16,26

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji bnj 5%

Tabel 4, menunjukkan bahwa total berat buah tanaman cabai merah akibat pemberian beberapa dosis biochar tidak berbeda nyata pada semua perlakuan yang dicobakan. Data menunjukkan bahwa total berat buah tanaman cabai merah terbanyak ada pada perlakuan perlakuan R₁ (30 g/polybag). Hal ini diduga karena biochar hanya berperan sebagai bahan pembenah tanah.

Arang sekam mengandung silika (Si) yang cukup tinggi yaitu sekitar 16,98 % meskipun begitu silika (Si) bukanlah unsur hara yang esensial atau sangat dibutuhkan tanaman, selain itu biochar yang dihasilkan dalam proses pembakaran tidak sempurna pada penelitian ini sedikit mengandung unsur-unsur hara makro seperti N, P, dan K yang diperlukan dalam proses metabolisme tanaman dan mempengaruhi total berat buah tanaman cabai.

Pupuk Organik Cair Bioboost

Rata-rata berat buah pertanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap rata-rata berat buah pertanaman cabai merah akibat pemberian konsentrasi pupuk organik cair bioboost tertera pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Rata-rata berat buah pertanaman cabai merah akibat pemberian konsentrasi pupuk organik cair bioboost.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Buah Pertanaman (g)
T ₀ (Kontrol)	3,24 ^a
T ₁ (1 ml/ 100 ml air)	2,80 ^a
T ₂ (2 ml/ 200 ml air)	2,86 ^a
T ₃ (3 ml/ 300 ml air)	2,98 ^a
BNJ (0,05)	0,72

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Tabel 5, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada semua perlakuan konsentrasi pupuk organik cair bioboost yang disebabkan di dalam penelitian ini. Perlakuan T₀ (Kontrol) menghasilkan rata-rata berat buah terberat. Tidak berbeda nyata setiap konsentrasi diakibatkan oleh unsur hara yang belum lengkap serta maksimal, dan faktor eksternal yaitu tingginya intensitas curah hujan yang terjadi pada saat penelitian.

Menurut (Gea & Silvina, 2019) ketersediaan hara yang cukup dan lengkap selama masa pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan mempengaruhi produksi tanaman. Hal ini berkaitan erat dengan fungsi unsur hara yang terlibat dalam proses metabolik dan fisiologis tanaman khususnya fotosintesis.

Produksi cabai merah yang diperoleh dalam penelitian ini masih belum maksimal, hal ini disebabkan adanya serangan hama antara lain belalang lalat buah dan penyakit antraknosa.

Serangan hama dan penyakit ini mengakibatkan rusaknya daun khususnya bagian daun muda dan pucuk, gugurnya bunga, busuk buah, sehingga hasil produksi tidak optimal.

Rendahnya produksi tanaman cabai juga dipengaruhi oleh tingginya intensitas curah hujan yang terjadi pada saat melaksanakan penelitian. Intesitas curah hujan harian maksimal pada bulan bulan Agustus 50mm, September 100 mm, Oktober 400 mm, November 200 mm.

Jumlah buah

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah tanaman cabai merah akibat pemberian pupuk organik cair bioboost yang berbeda tidak nyata.

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)
T ₀ (Kontrol)	15,83 ^a
T ₁ (1 ml/ 100 ml air)	17,75 ^a
T ₂ (2 ml/ 200 ml air)	16,58 ^a
T ₃ (3 ml/ 300 ml air)	15,00 ^a
BNJ (0,05)	4,40

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji bnj 5%

Tabel 6, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan yang dicobakan terhadap parameter jumlah buah. T₁ (1 ml/ 100 ml air) menghasilkan rata-rata jumlah buah terbanyak. Hal ini diduga pada masa generatif terjadinya iklim yang tidak seimbang yaitu pada Oktober intensitas hujan mencapai 400 mm (tinggi). Menurut Widodo (2019) penyebab kurangnya jumlah buah dikarenakan rontoknya bunga disaat masa penyerbukan yang disertai dengan hujan deras yang meluruhkan serbuk sari.

Total berat buah

Hasil analisis sidik ragam terhadap berat buah tanaman cabai merah akibat konsentrai pupuk organik cair bioboost yang berbeda tertera

pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Rata-rata total berat buah tanaman cabai merah akibat konsentrasi pupuk organik cair bioboost yang berbeda.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Buah Pertanaman (g)
R ₀ T ₀	2,80 ^{ab}
R ₀ T ₀	2,64 ^{ab}
R ₀ T ₀	1,84 ^{ab}
R ₀ T ₀	3,48 ^b
R ₀ T ₀	2,85 ^{ab}
R ₀ T ₀	3,36 ^{ab}
R ₀ T ₀	2,82 ^{ab}
R ₀ T ₀	2,42 ^{ab}
R ₀ T ₀	3,65 ^b
R ₀ T ₀	1,50 ^a
R ₀ T ₀	3,51 ^b
R ₀ T ₀	2,39 ^{ab}
R ₀ T ₀	3,66 ^b
R ₀ T ₀	3,71 ^b
R ₀ T ₀	3,25 ^{ab}
R ₀ T ₀	3,62 ^b
BNJ (0,05)	16,26

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji bnj 5%

Tabel 7, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada semua perlakuan konsentrasi pupuk organik cair bioboost yang dicobakan terhadap parameter pengamatan total berat buah. Total berat buah terberat ada pada perlakuan T₀ (kontrol).

Hal ini diduga disebabkan karena kandungan bakteri yang ada di bioboost tidak berperan dengan baik sesuai fungsinya. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Carvalho dkk, 2018).

Berat buah berbeda tidak nyata dikarenakan tidak adanya perbedaan pada semua perlakuan

konsentrasi bioboost pada berat buah dapat disebabkan oleh bakteri yang dikandung bioboost *Azospirillum sp*, *Pseudomonas sp*, *Bacillus sp* tidak berperan dengan baik sesuai fungsinya. Bila berfungsi dengan baik, bakteri ini mengandung mikro organisme tanah yang unggul bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses kimia tanah.

Pengaruh Interaksi

Rata-rata berat buah pertanaman

Tabel 8. Interaksi rata-rata berat buah pertanaman cabai merah akibat pengaruh biochar sekam padi dan pupuk organik cair bioboost.

Perlakuan	Total Berat Buah (g)
T ₀ (Kontrol)	51,08 ^a
T ₁ (1 ml/ 100 ml air)	46,92 ^a
T ₂ (2 ml/ 200 ml air)	46,42 ^a
T ₃ (3 ml/ 300 ml air)	44,08 ^a
BNJ (0,05)	16,26

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata uji bnj 5%

Tabel 8, menunjukkan pengamatan rata-rata berat buah pertanaman cabai merah yang berbeda nyata dengan kombinasi R₂T₁ namun tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa pemberian biochar pada media tanam mampu memberikan hara tambahan untuk tanaman yaitu dapat menambah C- organik, hara N, P dan K, dan kandungan unsur hara makro dan mikro pada bioboost berfungsi untuk menunjang pertumbuhan dan produksi pada interaksi tanaman cabai merah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian biochar sekam padi berpengaruh nyata pada rata-rata berat buah petanaman, tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah, dan total berat buah. Pemberian dosis biochar sekam padi terbaik terdapat pada $R_3=90$ g/polybag (1,8 ton/ha).

Perlakuan berbagai konsentrasi pupuk organik cair bioboost tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata berat buah pertanaman, jumlah buah, dan total berat buah.

Terdapat interaksi yang nyata pada pengamatan rata-rata berat buah pertanaman, dan interaksi yang tidak nyata pada, tinggi tanaman 15, 30, 45 HST, diameter batang 15, 30,45 HST, jumlah buah, total berat buah, umur panen, dan berangkasan basah. Pemberian dosis biochar sekam padi terbaik terdapat pada $R_3=90$ g/polybag (1,8 ton/ha), dan pemberian konsentrasi pupuk organik cair bioboost terbaik terdapat pada $T_1=1$ ml/polybag (20 l/ha).

Saran

Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan mengganti media tanam yakni tanpa menggunakan polybag tetapi di tanam di plot agar perakaran tanaman cabai lebih leluasa menyerap unsur hara yang ada di tanah.

Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan mengubah waktu tanam dari musim penghujan menjadi musim kemarau agar serangan hama dan penyakit tidak meningkat sehingga kemungkinan perlakuan yang diberikan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayhan Demirbas, Effects of temperature and particle size on bio-char yield from pyrolysis of agricultural residues, *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, Volume 72, Issue 2, 2004, Pages 243-248, ISSN 0165-2370, <https://doi.org/10.1016/j.jaap.2004.07.003>.
- Carvalho, J. D. S., Wirajaya, A., Yuliartini, M. S., & ... (2018). Penggunaan pupuk cair bioboost pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). *Gema ...*, 23(2), 157–161.
- Gea, B. H. J., & Silvina, F. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *JOM FAPERTA*, 6(1), 1–15.
- Lehmann, J., & Joseph, S. (2012). Biochar for Environmental Management. In *Biochar for Environmental Management*. Earthscan in the UK and USA in 2009.
- Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., & Kailola, J. J. . (2014). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L). *Agrologia*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.30598/a.v3i1.256>
- Shenbagavalli, S., & Mahimairaja, S. (2012). Production and Characterization of Biochar From Different Biological Wastes. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*, 2(1), 197–201.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. (1995). Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah

- Mada University Press: Yogyakarta.
- Sukartono, Utomo, W. H., Kusuma, Z., & Nugroho, W. H. (2011). Soil fertility status, nutrient uptake, and maize (*Zea mays* L.) yield following biochar and cattle manure application on sandy soils of Lombok, Indonesia. *Journal of Tropical Agriculture*, 49(2), 47–52.
- Widodo, (2019). Artikel Mitra Bertani. Akses di <https://mitrabertani.com/artikel/detail/Inilah-Beberapa-Penyebab-Bunga-Rontok-dan-Cara-Mengatasinya>
- Widyawati, Z., Yulianah, I., & Respatijarti. (2014). Heritabilitas dan kemajuan genetik harapan populasi f₂ pada tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(3), 242–252.