

Pengaruh Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Moch. Masrur Kamil¹⁾, Mawardi^{1*)}

1) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Jember

Email*) : mawardisemeru22@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gadingrejo, Kecamatan Umbulrejo, Kabupaten Jember, Jawa Timur, pada 400 mdpl, dimulai November 2024 sampai Januari 2025. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah perlakuan Pupuk bekas kotoran cacing (C) yang terdiri 4 taraf yaitu C0 = tanpa perlakuan, C1= 20 g/polybag, C2= 40 g/polybag, C3= 60 g/polybag, dan faktor kedua adalah Bokashi arang sekam (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu B0= tanpa perlakuan, B1= 100 g/polybag, B2= 200 g/polybag, B3= 300 g/polybag. Parameter yang di amati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga, jumlah cabang, diameter buah, panjang buah, jumlah buah, dan bobot buah. Data yang terkumpul di analisis dengan sidik ragam (Anova), apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5% menggunakan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan bekas kotoran cacing C1 = 20 g/polybag memberikan pengaruh terbaik pada parameter diameter batang, sedangkan C0 = tanpa perlakuan pupuk kascing memberikan pengaruh terbaik pada parameter bobot buah, sementara bokashi arang sekam B1 = 100 g/polybag memberikan pengaruh terbaik pada diameter batang. Interaksi antara pupuk bekas kotoran cacing dan Bokashi arang sekam C1B1= pupuk kascing 20 g/polybag dan bokashi arang sekam 100 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik pada parameter diameter batang dan C0B1= tanpa pupuk kascing dan bokashi arang sekam 100 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik pada parameter bobot buah..

Kata Kunci: Bokashi Arang Sekam, Pupuk Kascing, Terung Ungu

Abstract

This study aims to determine the effect of the treatment of worm manure and rice husk charcoal bokashi on the growth and yield of purple eggplant plants. This research was conducted in Gadingrejo Village, Umbulrejo District, Jember Regency, East Java, on altitude of 400 m, starting from November 2024 to January 2025. This research was conducted using a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the treatment of Worm Manure Fertilizer (C) consisting of 4 levels, namely C0 = no treatment, C1 = 20 g / polybag, C2 = 40 g / polybag, C3 = 60 g / polybag, and the second factor is Bokashi rice husk charcoal (B) consisting of 4 levels, namely B0 = no treatment, B1 = 100 g / polybag, B2 = 200 g / polybag, B3 = 300 g / polybag. The parameters observed were plant height, stem diameter, number of flowers, number of branches, fruit diameter, fruit length, number of fruits, and fruit weight. The collected data were analyzed using variance analysis (Anova), if significantly. different, continued with the Duncan test at the 5% level

using Microsoft Excel. The results showed that the treatment of ex-worm manure C1 = 20 g / polybag gave the best effect on the stem diameter parameter, while C0 = without vermicompost fertilizer treatment gave the best effect on the fruit weight parameter, while bokashi rice husk charcoal B1 = 100 g / polybag gave the best effect on the stem diameter. The interaction between ex-worm manure fertilizer and Bokashi rice husk charcoal C1B1 = vermicompost fertilizer 20 g / polybag and bokashi rice husk charcoal 100 g / plant gave the best effect on the stem diameter parameter and C0B1 = without vermicompost fertilizer and bokashi rice husk charcoal 100 g / plant gave the best effect on the fruit weight parameter.

Keywords: Rice Husk Charcoal Bokashi, Worm Fertilizer, Purple Eggplant

PENDAHULUAN

Terung ungu (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman hortikultura yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Permintaan terhadap terung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan kesadaran akan manfaat buah terung. Terung ungu mengandung banyak khasiat bagi kesehatan karena dapat menurunkan kolesterol darah, dan mengandung zat anti kanker (Faisal, 2019).

Produksi tanaman terung di Indonesia dari tahun 2018 sampai tahun 2020 masing-masing sebesar 545.646 ton, 557.053 ton dan 514.332 ton, dengan luas areal panen masing-masing seluas 50.718 hektar, 50.875 hektar dan 45.919 hektar. Data tersebut menunjukkan bahwa pada

tahun 2015 terjadi penurunan produksi tanaman terung, sedangkan produksi tanaman terung di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2018 sampai 2020 masing-masing sebesar 13.657 ton, 10.870 ton dan 10.540 ton, dari data tersebut terlihat bahwa produksi tanaman terung di Sumatera Selatan juga mengalami penurunan produksi.

Menurut Djuarnani, dkk (2019), pupuk organik memiliki peranan sangat penting bagi tanah karena dapat mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah melalui sifat kimia, fisika dan biologinya. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa pembusukan dan pengomposan yang mempunyai pengaruh baik. Pupuk organik berdasarkan bentuknya

dibedakan menjadi dua yaitu pupuk padat, akan tetapi juga dapat berupa pupuk cair.

Kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing merupakan produk sampingan dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auksin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *Azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Karena itu penggunaan Kascing diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terung. Dengan pertumbuhan tanaman yang baik diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman terung.

Salah satu jenis pupuk organik yang sudah banyak digunakan di dalam kegiatan pertanian organik disebut dengan

istilah bokashi. Bokashi merupakan suatu istilah bagi sejenis pupuk organik hasil fermentasi menggunakan aktivator mikroorganisme, Dalam bahasa Jepang bokashi artinya bahan organik yang terfermentasi. Untuk terjadinya proses fermentasi ini diperlukan adanya mikroorganisme fermentasi, baik yang sudah terdapat secara alamiah, maupun sengaja ditambahkan dalam bentuk aktivator mikroorganisme untuk mempercepat proses fermentasi tersebut. Bokashi yang sudah banyak dibuat dan diterapkan pada umumnya menggunakan pupuk kandang sebagai bahan baku utama. Bahan campuran lainnya yang banyak digunakan antara lain dedak padi dan sekam. Sekam biasanya dalam bentuk arang sekam. Campuran ini merupakan campuran baku untuk pembuatan bokashi dan biasanya dinamakan sebagai bokashi standar dan merupakan bahan dasar bokashi yang umum digunakan di Thailand (Sutanto, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Richardus, dkk (2022) tanaman rumput

benggala yang diaplikasikan dengan arang sekam ke dalam tanah pada perlakuan A0, A1, A2, A3 menunjukkan bahwa perlakuan A2 (arang sekam 200 gr) memberi respon yang baik pada variabel tinggi tanaman (61,15 cm), jumlah daun (58,22), berat segar (132,70 gr), dan berat kering tanaman (103,10 gr).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gadingrejo, Kecamatan Umbulsari, Kabupaten Jember, Jawa Timur dengan ketinggian 400 mdpl. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polybag berukuran 40x40 cm, cangkul, gembor, timbangan, gunting, sekop, meteran, jangka sorong, alat tulis, kamera dan bahan yang digunakan meliputi benih terung ungu, pupuk kotoran cacing, bokashi arang sekam dan tanah.

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua (2) faktor dan tiga (3) ulangan. Pemberian dosis pupuk bekas kotoran cacing dan dosis bokashi arang sekam.

Faktor pertama adalah perlakuan pupuk bekas kotoran cacing (C) yang terdiri dari (empat) 4 taraf, yaitu: C0: tanpa perlakuan, C1: 20 g/polybag, C2: 40 g/polybag, C3: 60 g/polybag. Faktor kedua adalah perlakuan pupuk bokashi arang sekam (B) dengan empat (4) taraf, yaitu: B0: tanpa perlakuan, B1: 100 g/polybag, B2: 200 g/polybag, B3: 300 g/polybag.

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut: persiapan media, pemberian pupuk kascing dan bokashi arang sekam, penyemaian, penanaman, pemeliharaan, pemanenan. Pengamatan untuk pengambilan data dalam penelitian ini meliputi: tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah bunga, jumlah cabang, diameter buah (mm), panjang buah (cm), jumlah buah, bobot buah (g).

Data dianalisis dengan menggunakan (uji F) ANOVA. Jika antara perlakuan terjadi perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test) taraf 5% dengan Microsoft excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, jumlah bunga, diameter buah, panjang buah, jumlah buah, bobot buah, disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil analisis sidik ragam semua parameter pengamatan.

No	Parameter		F. Hit				
			Ulangan	Perlakuan	C	B	CxB
1	Tinggi Tanaman (cm)	14hst	12,36 **	0,72 ns	1,02 ns	0,11 ns	1,51 ns
		28hst	4,84 *	0,30 ns	0,27 ns	0,14 ns	0,56 ns
		42hst	8,44 **	0,55 ns	0,54 ns	0,83 ns	0,82 ns
		56hst	5,06 *	0,66 ns	0,29 ns	2,09 ns	0,65 ns
		70hst	2,54 ns	0,86 ns	0,40 ns	2,99 *	0,58 ns
2	Diameter Batang	14hst	0,81 ns	2,21 *	3,94 *	0,87 ns	2,09 ns
		28hst	0,21 ns	14,30 ns	1,94 **	10,81 **	3,12 **
		42hst	4,95 *	1,61 ns	4,91 **	0,48 ns	4,17 **
		56hst	1,95 *	1,56 ns	4,08 *	0,37 ns	3,84 **
		70hst	0,12 ns	0,81 ns	1,02 ns	0,38 ns	0,88 ns
3	Jumlah bunga	14hst	1,76 ns	0,52 ns	0,55 ns	0,19 ns	0,99 ns
		28hst	0,25 ns	2,25 *	0,74 ns	2,37 ns	2,72 *
4	Jumlah cabang	42hst	4,20 *	0,44 ns	1,18 ns	0,44 ns	0,19 ns
5	Diameter buah	14hst	1,03 ns	0,97 ns	1,27 ns	0,78 ns	0,93 ns
6	Panjang buah	14hst	0,34 ns	1,57 ns	0,76 ns	1,34 ns	1,92 ns
7	Jumlah buah	14hst	0,06 ns	0,79 ns	1,19 ns	0,12 ns	0,87 ns
8	Bobot buah	14hst	0,03 ns	13,24 **	16,15 **	1,37 ns	16,23 **

Keterangan: (ns) berbeda tidak nyata, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Pada Tabel 1, Hasil analisis sidik ragam terhadap variabel pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan bokashi arang sekam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 70 HST, dan berpengaruh tidak nyata pada

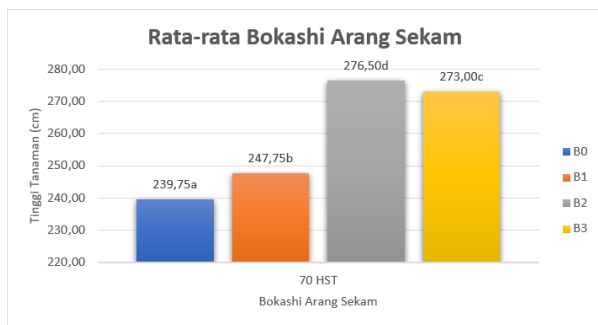
perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan interaksinya.

Lalu pada diameter batang menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bekas kotoran cacing berpengaruh nyata pada umur 14 HST dan 56 HST, berpengaruh sangat nyata pada umur 28 dan 42 HST, serta berpengaruh tidak nyata di umur 70 dan 84 HST. Kemudian pada perlakuan bokashi arang sekam tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 42, 56, 70 dan 84 HST, sedangkan pada umur 28 hst memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap diameter batang, serta pada interaksinya menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada umur 28, 42 dan 56 HST, sedangkan pada umur 14, 70 dan 84 HST berpengaruh tidak nyata.

Selanjutnya pada jumlah bunga menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam tidak berpengaruh nyata, akan tetapi memberikan pengaruh nyata pada interaksinya. Lalu pada jumlah cabang, diameter batang, panjang buah dan jumlah buah memberikan pengaruh yang tidak

nyata pada semua perlakuan, sedangkan pada bobot buah berpengaruh sangat nyata pada perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan interaksinya, tetapi pada perlakuan bokashi arang sekam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Tinggi Tanaman (cm)



Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Bokashi Arang Sekam terhadap Tinggi Tanaman umur 70 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan tinggi tanaman menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perlakuan Bokashi arang sekam. Pada bokashi arang sekam rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan B2 (200 g/polybag bokashi arang sekam) yaitu 276,50 cm. Sedangkan rata-rata bokashi arang sekam yang terendah

diperoleh pada perlakuan B0 (tanpa bokashi arang sekam) dengan rata-rata 239,75 cm. Berikut hasil uji Duncan 5% pengaruh bokashi arang sekam terhadap tinggi tanaman 70 HST.

Tabel 2. Hasil uji Duncan 5% pengaruh Bokashi Arang Sekam terhadap Tinggi Tanaman umur 70 HST

Bokasi Arang Sekam	Rata-rata	
	Sekam	Tinggi Tanaman (cm)
B0		239,75 a
B1		247,75 b
B3		273,00 c
B2		276,50 d
Duncan 5%		*

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata (ns) menurut uji Duncan 5%

Hasil uji Duncan 5% pada pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan bokashi arang sekam memperoleh rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan perlakuan B2 (200 g/polybag bokashi arang sekam) yaitu 276,50 cm. Sedangkan rata-rata bokashi arang sekam yang terendah diperoleh pada perlakuan B0 (tanpa bokashi arang sekam) dengan rata-rata 239,75 cm.

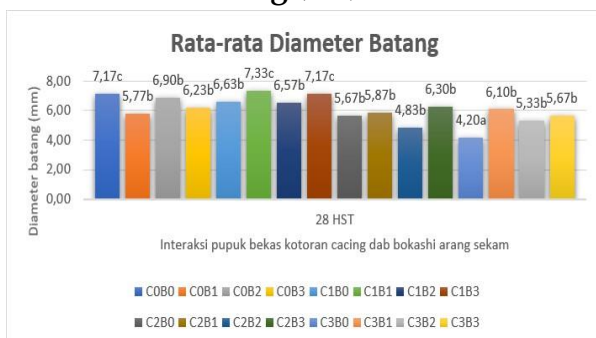
Hal ini diduga karbon (C) pada arang sekam mampu memperbaiki sifat

fisik, biologi dan kimia tanah yang digunakan sebagai campuran media tanam terung ungu. Hal ini sejalan dengan Nasrulloh dkk., (2016) bahwa pemberian bahan organik berupa arang sekam mampu memperbaiki sifat tanah yakni tanah menjadi lebih gembur, agregat lebih mantap, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan mampu mengikat air lebih lama sehingga berpotensi lebih besar untuk diserap oleh akar tanaman akhirnya berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

yang berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam pada pengamatan tertinggi yaitu 28 HST. Pada interaksinya rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan C1B1 yaitu 7,33 mm. Sedangkan rata-rata interaksi terendah diperoleh perlakuan C3B0 dengan rata-rata 4,20 mm. Berikut hasil uji Duncan 5% pengaruh pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam terhadap diameter batang umur 28 HST.

Hasil uji Duncan 5% pada pengamatan diameter batang 28 HST menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam memperoleh rata rata tertinggi yaitu pada perlakuan C1B1 yaitu 7,33 mm. Sedangkan rata-rata interaksi terendah diperoleh perlakuan C3B0 dengan rata-rata 4,20 mm.

Diameter Batang (cm)



Gambar 2. Perlakuan Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang Sekam terhadap Diameter Batang umur 28 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan diameter batang menunjukkan pengaruh

Tabel 3. Hasil Uji Duncan 5% Pengaruh Pupuk Bekas Kotoran Cacing Dan Bokashi Arang Sekam Terhadap Diameter Batang Umur 28 HST

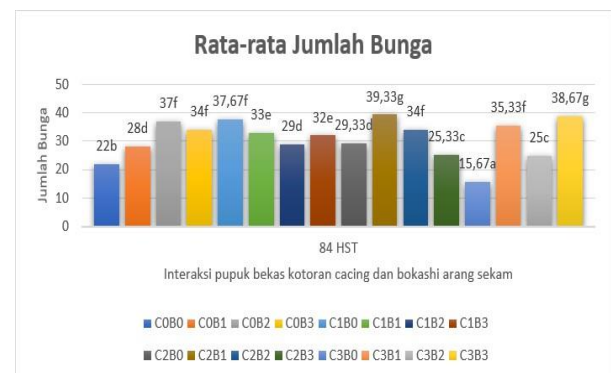
Interaksi	Diameter Batang (mm)
	28 HST
C3B0	4,20 a
C2B2	4,83 b
C3B2	5,33 b
C3B3	5,67 b
C2B0	5,67 b
C0B1	5,77 b
C2B1	5,87 b
C3B1	6,10 b
C0B3	6,23 b
C2B3	6,30 b
C1B2	6,57 b
C1B0	6,63 b
C0B2	6,90 b
C0B0	7,17 c
C1B3	7,17 c
C1B1	7,33 c
Duncan 5%	**

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata (ns) menurut uji Duncan 5%

Hal tersebut sejalan dengan Yadav dan Garg (2022) bahwa pemberian pupuk kascing dalam jumlah moderat mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, khususnya pembesaran batang. Pupuk kascing mengandung zat pengatur tumbuh alami seperti auksin, sitokinin, dan giberelin, yang berkontribusi terhadap pembelahan dan pemanjangan sel,

termasuk jaringan batang. Sebaliknya, perlakuan C3B0 menghasilkan rata-rata diameter batang terendah, yaitu 5,9 mm. Penurunan ini diduga akibat kelebihan dosis kascing, yang dapat menyebabkan akumulasi senyawa organik berlebihan atau peningkatan kadar garam di media tanam, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman. Media tanam yang terlalu kaya nutrisi pada awal.

Jumlah Bunga



Gambar 3. Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang Sekam terhadap Jumlah bunga umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan jumlah bunga menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap interaksi perlakuan pada pengamatan 84 HST. Pada interaksinya rata-rata tertinggi terjadi pada

perlakuan C2B1 yaitu 39,33. Sedangkan rata-rata interaksi terendah pada C3B0 dengan rata-rata 15,67. Berikut hasil uji Duncan 5% pengaruh pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam terhadap jumlah bunga umur 84 HST.

Tabel 4. Hasil Uji Duncan 5% Pengaruh Pupuk Bekas Kotoran Cacing Dan Bokashi Arang Sekam Terhadap Jumlah Bunga Umur 84 HST

Interaksi	Jumlah Bunga
	84 HST
C0B0	22,00 b
C0B1	28,00 d
C0B2	37,00 f
C0B3	34,00 f
C1B0	37,67 f
C1B1	33,00 e
C1B2	29,00 d
C1B3	32,00 e
C2B0	29,33 d
C2B1	39,33 g
C2B2	34,00 f
C2B3	25,33 c
C3B0	15,67 a
C3B1	35,33 f
C3B2	25,00 c
C3B3	38,67 g
Duncan 5%	**

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata (ns) menurut uji Duncan 5%

Hasil uji Duncan 5% pada pengamatan jumlah bunga 84 HST

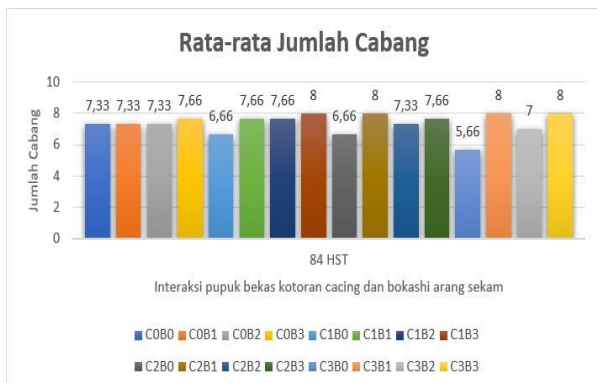
menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam memperoleh rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan C2B1 yaitu 39,33. Sedangkan rata-rata interaksi terendah diperoleh perlakuan C3B0 dengan rata-rata 15,67.

Hal ini sejalan dengan Yadav dan Garg (2022) bahwa kombinasi dosis tinggi pupuk bekas kotoran cacing dengan dosis tinggi bokashi arang sekam sangat mendukung pembungaan tanaman. Pupuk bekas kotoran cacing mengandung hara makro (N, P, K) dan mikro, serta hormon pertumbuhan seperti sitokinin dan giberelin yang merangsang inisiasi bunga. Sementara itu bokashi arang sekam berperan sebagai pembendah fisik tanah, meningkatkan aerasi, retensi air, serta memperkaya mikroorganisme tanah yang mendukung penyerapan hara secara optimal (Putra, dkk., 2021).

Sebaliknya menurut Misra dkk., (2023) Meskipun dosis kascing tinggi, ketiadaan bokashi menyebabkan media

tanam tidak memiliki struktur yang cukup baik untuk mendukung ketersediaan dan penyerapan unsur hara secara efisien. Akumulasi bahan organik tinggi tanpa struktur penyeimbang dapat menyebabkan kejenuhan media, menurunkan ketersediaan oksigen, serta memperlambat aktivitas mikroba tanah yang penting dalam mineralisasi unsur hara.

Jumlah Cabang



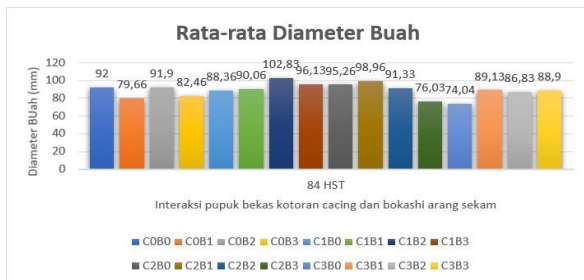
Gambar 4. Pengaruh Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang sekam terhadap Jumlah Cabang umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan jumlah cabang 84 HST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam maupun

interaksinya terhadap jumlah cabang menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada semua pengamatan, dengan rata-rata interaksi tertinggi pada perlakuan C1B3, C2B1, C3B1, dan C3B3 yaitu 8. Sedangkan rata-rata interaksi jumlah cabang terendah diperoleh perlakuan C3B0 dengan rata-rata 5,66.

Hal ini disebabkan karena ketersediaan hara pada pupuk kascing dapat membantu tanaman untuk menghasilkan fotosintat yang dapat mendukung pembentukan tunas lateral yang kemudian akan membentuk cabang baru. Pada tanaman terung ungu, pembentukan cabang akan mempengaruhi pembentukan bunga dan buah. Berdasarkan penelitian Panjaitan dkk. (2018) dapat diketahui bahwa adanya korelasi positif antara jumlah cabang produktif dengan pembentukan bunga. Peningkatan jumlah cabang produktif akan meningkatkan jumlah bunga sebagai bakal buah sehingga jumlah buah dan produksi juga meningkat.

Diameter Buah (mm)



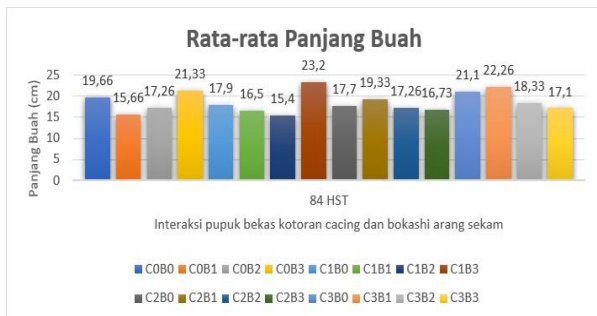
Gambar 5. Pengaruh Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang sekam Diameter Buah terhadap umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan Diameter Buah 84 HST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam maupun interaksinya terhadap diameter batang menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada semua pengamatan, dengan rata-rata interaksi tertinggi diperoleh pada perlakuan C1B2 yaitu 102,83 mm. Sedangkan rata-rata interaksi diameter buah terendah diperoleh perlakuan C3B0 dengan rata-rata 74,04 mm. Hal ini disebabkan karena tanaman terung tidak mendapatkan tambahan unsur hara yang maksimal sehingga tanaman terung tidak dapat mencukupi unsur hara dan menyebabkan rendahnya

pertumbuhan dan perkembangan produksi tanaman terung dibandingkan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga pertumbuhan tanaman yang baik akan membutuhkan hara yang lengkap, penggunaan hara yang tidak lengkap mempengaruhi keseimbangan hara yang dapat diserap dan mengurangi efektivitas serapan hara. Hal ini sesuai dengan penjelasan Kahar, dkk., (2016) bahwa dengan ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tersediannya unsur hara dalam jumlah cukup bagi kebutuhan tanaman maka proses fisiologis di dalam tanaman akan berjalan dengan baik. Kondisi tersebut juga ditunjukkan dengan semakin bertambahnya tinggi tanaman, berat buah, panjang buah, dan diameter buah.

Panjang Buah (cm)



Gambar 6. Pengaruh Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang sekam terhadap Panjang Buah umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan panjang buah menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap interaksi perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam pada pengamatan 84 HST. Pada interaksinya rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan C1B3 yaitu 23,2 cm. Sedangkan rata-rata interaksi panjang buah terendah diperoleh pada perlakuan C1B2 dengan rata-rata 15,4 cm.

Hal ini terjadi dikarenakan setiap tanaman memiliki kemampuan menyerap unsur hara yang berbeda-beda. Proses pembentukan buah dalam hal ini panjang buah juga dipengaruhi oleh faktor genetik

pada tanaman itu sendiri, sehingga unsur fosfor yang terkandung dalam pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam tidak bisa memberikan dampak yang nyata bagi pertumbuhan dan bentuk buah dalam hal ini panjang buah pada tanaman terung. Selain itu cuaca yang tidak mendukung pada proses pembudidayaan tanaman terung membuat unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam tidak terserap secara optimal, sehingga pembentukan buahnya pun tidak maksimal (Isdamarto, 2019).

Jumlah Buah



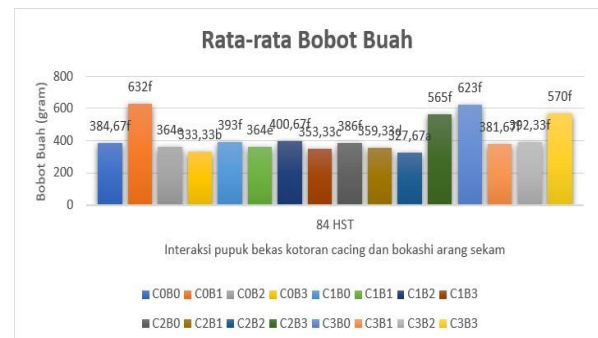
Gambar 7. Pengaruh Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang Sekam terhadap Jumlah Buah umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan

jumlah buah menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap interaksi perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam pada pengamatan 84 HST. Pada interaksinya rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan C1B0 yaitu 8. Sedangkan rata-rata interaksi jumlah buah terendah diperoleh pada perlakuan C0B2 dan C2B3 dengan rata-rata 5,33 cm.

Hal ini sesuai dengan pendapat Habiburahman (2013) unsur fosfor terlibat langsung hampir pada seluruh proses kehidupan tanaman. Oleh karena itu badan buah yang dihasilkan jumlahnya berbeda-beda di karenakan perbedaan dosis aplikasi fosfor pada tanaman terung gelatik. Menurut Allen dan Mallarino (2006) dalam Jahidah dkk., (2016) menambahkan bahwa unsur fosfor merupakan salah satu unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan hasil, apabila kebutuhan fosfor telah terpenuhi maka tanaman akan menghasilkan buah yang banyak.

Bobot Buah



Gambar 8. Pengaruh Interaksi Pupuk Bekas Kotoran Cacing dan Bokashi Arang Sekam terhadap Rata-Rata Bobot Jumlah Buah umur 84 HST

Hasil yang diperoleh melalui analisis sidik ragam pada pengamatan bobot buah pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam pada pengamatan 84 HST. Sedangkan rata-rata interaksi jumlah buah terendah diperoleh pada perlakuan C2B2 dengan rata-rata 327,66 cm. Berikut hasil uji Duncan 5% pengaruh pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam terhadap bobot buah umur 84 HST.

Hasil uji Duncan 5% pada pengamatan bobot buah 84 HST menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan pupuk bekas kotoran cacing dan bokashi arang sekam memperoleh rata rata

tertinggi yaitu pada perlakuan rata-rata tertinggi terjadi pada perlakuan C0B1 yaitu 632 gram. Sedangkan rata-rata interaksi jumlah buah terendah diperoleh pada perlakuan C2B2 dengan rata-rata 327,66 cm.

Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan bokashi arang sekam secara tunggal pada dosis rendah dapat memberikan kondisi media tumbuh yang optimal bagi tanaman dalam menghasilkan buah yang lebih berat. Arang sekam dalam bentuk bokashi memiliki keunggulan dalam memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), dan menjaga kelembaban tanah, yang berperan penting dalam proses pembentukan dan pengisian buah (Suryanto dkk., 2018). Sedangkan perlakuan tanpa kascing justru menghasilkan bobot buah lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang menggunakan kascing. Hal ini dapat terjadi karena kemungkinan adanya interaksi negatif antara kandungan hara dari kascing dan bokashi dalam dosis

tertentu, atau karena komposisi nutrisi menjadi tidak seimbang jika kedua bahan digunakan secara bersamaan.

Sebaliknya, bobot buah terendah tercatat pada perlakuan C2B2 dengan bobot buah hanya 327,66 gram per tanaman. Hal ini dikarenakan pertumbuhan buah memerlukan zat hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru juga untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak (Johan, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa (a) Pupuk Bekas Kotoran cacing C1= 20 g/polybag

memberikan pengaruh terbaik pada parameter diameter batang, sedangkan C0= tanpa perlakuan memberikan pengaruh terbaik pada parameter bobot buah; (b) Bokashi arang sekam B1= bokashi arang sekam 100 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik pada parameter diameter batang; (c) Interaksi Pupuk Bekas Kotoran cacing dan Bokashi arang sekam C1B1= pupuk kascing 20 g/polybag dan bokashi arang sekam 100 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik pada parameter diameter batang dan C0B1= tanpa pupuk kascing dan bokashi arang sekam 100 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik pada parameter bobot buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Djuarnani, N., Kristian dan Setiawan. B S. 2019. Cara cepat membuat kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Faisal, M. S. 2019. Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung. Diandra Primamitra Media. Jakarta.
- Jahidah, D., Titiek Widyastuti dan Bambang Heri Isnawan. 2016. Pengaruh Imbangan Pupuk Kanda ng Kelinci Dan Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Di Tanah Regosol. Skripsi.
- Johan, S. 2010. Pengaruh Macam Pupuk NPK dan Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kahar, Abdul, K. P., dan Ulfyah, A. R. 2016. Kadar N, P, K Tanah, pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Mulsa Pada Tanah Entisol Tondo. Jurnal Agotekbis, 4(1): 34 - 42.
- Misra, R. V., Roy, R. N., & Hiraoka, H. 2023. Organic fertilizers: Their role in sustainable agriculture and soil health. Journal of Organic Agriculture and Soil Science, 9(1), 45–58.
- Nasrulloh, A., Mutiarawati T., dan Sutari W. 2016. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Jumlah Cabang Produksi Terhadap Pertumbuhan Tanaman, Hasil dan Kualitas Buah Tomat Kultivar Doufu Hasil Sambung Batang Pada Inceptisol Jatinangor. Jurnal Kultivasi. 15(1) Maret 2016. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Panjaitan, R., Hasibuan S., Mawarni R. 2018. Respon Pertumbuhan dan

Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) terhadap Pemberian Pupuk Majemuk Intan Super dan Pupuk SP36. *Bernas Agricultural Research Journal*. 14 (1):1-12.

Putra, A. H., Wibowo, T. A., & Suryanto, D. 2021. The effect of bokashi biochar on soil structure and nutrient retention. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 43(3), 215–222.

Richardus, F., Stefanus, S., Theresia, I. 2022. Aplikasi Arang Sekam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum maximum*). *Journal of Animal Science*. 7(2): 16-18.

Suryanto, D., Mulyani, A., & Arifin, Z. 2018. Pengaruh kombinasi bokashi arang sekam dan pupuk kandang terhadap sifat kimia tanah dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. 3(1): 45–51.

Sutanto, R., 2020. Penerapan Pertanian Organik, Pemasyarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Yogyakarta.

Yadav, A., & Garg, V. K. 2022. Influence of vermicompost on plant growth and soil properties: A review. *Bioresource Technology Reports*, 17, 100934
<https://doi.org/10.1016/j.biteb.2021.100934>