

APLIKASI ARANG SEKAM DAN KOTORAN GAJAH PADA HASIL TANAMAN ZUCCHINI

Pramono Hadi, Suwardi, Agung Mugi Widodo
Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta
Email: pramhadi999@gmail.com

ABSTRAK

*This study aims to explore the use of husk charcoal and elephant manure as organic fertilizer in increasing the growth and production of zucchini (*Cucurbita pepo*). Application by using elephant manure (G) and husk charcoal dose (S) on zucchini plant yield specifically on the observation of fruit weight, fruit length and fruit diameter. Using factorial method with two treatments with three replications and continued with DMRT test. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's mean comparison test at the 5% significance level. The results showed that the husk charcoal treatment did not show a significant effect on all observations. The treatment of manure dose showed significantly different effects on the variable of fruit weight and fruit length, but not significantly on the variable of fruit diameter. The combination of treatments showed no significant effect on all variables. The practical implication of this research is to provide an environmentally friendly and sustainable alternative in increasing the yield of zucchini plants organically.*

ARTICLE INFO

Article History:

Received 10 Maret 2024

Revised 12 April 2024

Accepted 22 April 2024

Available online 25 April 2024

Keyword: zucchini, elephant fertilizer and husk charcoal

I. PENDAHULUAN

Peningkatan kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan telah mendorong penelitian terhadap penggunaan bahan organik sebagai alternatif pupuk sintesis dalam produksi tanaman. Salah satu bahan organik yang menarik perhatian adalah arang sekam dan kotoran gajah, yang telah terbukti memiliki potensi sebagai pupuk organik yang efektif. Arang sekam merupakan hasil samping dari proses pembakaran sekam padi, sedangkan kotoran gajah merupakan limbah organik yang kaya akan unsur hara. Kedua bahan organik ini memiliki karakteristik yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

Zucchini (*Cucurbita pepo*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang populer

dikonsumsi karena kandungan gizinya yang tinggi dan kemudahan dalam budidaya. Meskipun zucchini tumbuh subur dalam kondisi tanah yang subur, penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara signifikan. Oleh karena itu, penelitian tentang penerapan arang sekam dan kotoran gajah pada tanaman zucchini menjadi relevan untuk dieksplorasi. Hal ini perlakuan dengan menggunakan bahan baku yang menjadi limbah pertanian menarik untuk dilakukan kajian yang mendalam, khususnya sekam dan kotoran gajah. Sehingga sangat menantang pada kajian pembuatannya. Pembuatan arang sekam yang berasal dari limbah pertanian merupakan sumber kalium (K) yang sangat bagus, sebagai substitusi pupuk kimia tunggal

sebagai sumber kalium pabrikan (Fadhillah, W., dan Harahap, F. S, 2020).

Pupuk kandang gajah merupakan bahan yang langka khususnya di pulau Jawa. Mengingat bahwa pupuk kandang ini berasal dari peternakan gajah yang sebagian besar dari luar Jawa, khususnya dikawasan Lampung Sumatra. Pupuk ini diambil di kawasan wisata candi Borobudur yang salahsatunya ada fasilitas naik gajah mengelilingi candi. Ada lima gajah yang dipelihara disekitar candi (Widiyani, T., Listyawati, S., Herawati, E., Budiharjo, A., dan Astirin, O. P, 2022).

Kombinasi antara arang sekam dan pupuk kandang gajah adalah salahsatu kebaharuan dalam penelitian ini. Ditambah dengan tanaman yang masih terbilang baru yaitu zucchini. Tanaman ini diambil dari buahnya dengan nilai jual yang cukup tinggi. Sehingga penelitian ini difokuskan hanya pada pengamatan hasil dari tanaman. Yaitu panjang, berat dan lebar diameter dari buah yang diteliti (Mujaroah, M., Amir, N., Astuti, D. T., dan Syafrullah, S. (2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut dengan mengevaluasi efek pemberian arang sekam dan kotoran gajah secara individual maupun kombinasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman zucchini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pupuk kandang gajah atau kotoran gajah merupakan pengolahan dari limbah kandang gajah yang telah dilakukan fermentasi atau dikomposisi yang sempurna. Pembuatan pupuk kandang gajah dilakukan secara cermat dengan harapan, supaya bahan-bahan untuk menjadi pupuk kandang berproses secara optimal dan benar-benar menjadi pupuk jadi. Kreteria pupuk jadi antara lain: tidak panas, remah, tidak bau dan berwarna hitam (Daulay, A. D, 2022).

Pembuatan sekam dari bahan sekam padi juga merupakan limbah dari kegiatan bertani tanaman padi sawah. Limbah sekam cukup banyak tersedia disekitar percobaan. Di dalam proses pembuatannya sekam padi, dibuat dengan pengalaman lapang, dimana arang

sekam dibuat di dalam drum bekas, dengan proses pembakaran tanpa oksigen. Sehingga hasil akhirnya dalam bentuk arang bukan abu. Kreteria arang sekam yang baik antara lain: warna hitam pekat dan bau khas arang (Dharmasika, I., Budiyanto, S., dan Kusmiyati, F, 2019).

Tanaman succhini merupakan tanaman yang sedang tren di kalangan peneliti dan para petani melenial. Merupakan tanaman yang memunyai value yang tinggi dengan cara bercocok tanam yang mudah dan cepat. Umur tanaman ini sekitar 100 hari, tergantung dari lama penyinaran matahari dan iklim. Bisa dibudidayakan baik pada ketinggian tempat 90 meter dpl sampai 600 meter dpl (Azzahra, I. D, 2023).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh aplikasi arang sekam dan kotoran gajah terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman zucchini (*Cucurbita pepo L.*).

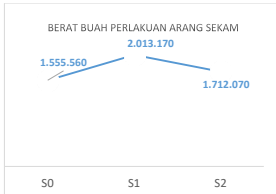
Penelitian dirancang secara factorial dengan menggunakan dua perlakuan, yaitu dosis arang sekam padi dan dosis pupuk kandang gajah. Masing-masing tiga taraf perlakuan dan diulang tiga kali sebagai blok pengamatan. Dilanjutkan dengan uji DMRT. Variabel pengamatan yaitu panjang buah berat buah dan diameter buah zucchini

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

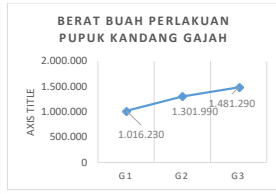
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi arang sekam dan kotoran gajah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman zucchini (*Cucurbita pepo L.*). Berikut adalah rangkuman hasil penelitian beserta pembahasannya:

Parameter	Arang Sekam	Pupuk Gajah			Rerata
		G1	G2	G3	
	S0	279,730	368,270	453,780	367,260

Berat Buah (g)	S1	366,360	470,750	588,030	475,040
	S2	370,140	462,970	439,480	424,200
	Rerata	338,740a	433,990bc	493,760c	



Histogram 1. Berat buah perlakuan arang sekam

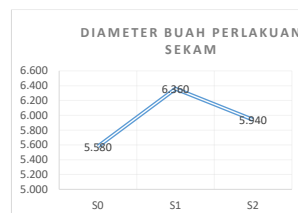


Histogram 2. Berat buah perlakuan pupuk kandang gajah

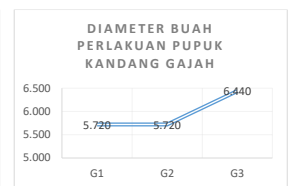
Berpijak dari hasil pengamatan dan analisis diatas, menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi tidak menghasilkan pengaruh yang nyata pada berat buah zucchini. Perlakuan dosis pupuk kandang gajah ternyata berdampak nyata pada berat buah pada tanaman zucchini. Kombinasi perlakuan tidak menghasilkan pengaruh yang nyata. Berpijak dari hasil pengamatan dan analisis diatas, menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi tidak menghasilkan pengaruh yang nyata pada berat buah zucchini. Perlakuan dosis pupuk kandang gajah ternyata berdampak nyata pada berat buah pada tanaman zucchini. Kombinasi perlakuan tidak menghasilkan pengaruh yang nyata (Azzahra, I. D. (2023).

yang nyata pada pajang buah zucchini. Perlakuan dosis pupuk kandang gajah ternyata berdampak nyata pada panjang buah pada tanaman zucchini. Kombinasi perlakuan tidak menghasilkan pengaruh yang nyata. Pola yang terbentuk pada perlakuan arang sekam, sangat terlihat dengan pola kuadratik, dimana sudah ada titik optimal pemberian dosis arang sekam, bila di tambahkan akan menurunkan hasil tanaman ((Dharmasika, I., Budiyanto, S., dan Kusmiyati, F, 2019). Sedangkan pola yang terbentuk pada perlakuan pupuk kandang gajah berbentuk linier, masih perlu penambahan dosis pupuk (Daulay, A. D, 2022).

Parameter	Arang Sekam	Pupuk Gajah			Rerata
		G1	G2	G3	
Diameter Buah (g)	S0	5,230	5,520	6,010	5,580
	S1	6,020	5,990	7,070	6,360
	S2	5,920	5,650	6,240	5,940
	Rerata	5,720	5,720	6,440	

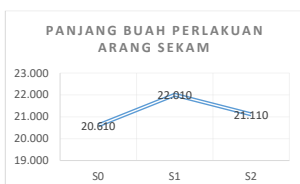


Histogram 5. Diameter buah perlakuan arang sekam

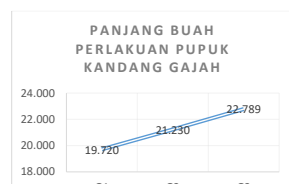


Histogram 6. Diameter buah perlakuan pupuk kandang gajah

Parameter	Arang Sekam	Pupuk Gajah			Rerata
		G1	G2	G3	
Panjang Buah (g)	S0	17,690	21,390	22,760	20,610
	S1	21,270	21,640	23,110	22,010
	S2	20,200	20,650	22,480	21,110
	Rerata	19,720 ab	21,23bc	22,780c	



Histogram 3. Panjang buah perlakuan arang sekam



Histogram 4. Panjang buah perlakuan pupuk kandang gajah

Berpijak dari hasil pengamatan dan analisis diatas, menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi tidak menghasilkan pengaruh

Berpijak dari hasil pengamatan dan analisis diatas, menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi tidak menghasilkan pengaruh yang nyata pada diameter buah zucchini. Perlakuan dosis pupuk kandang gajah ternyata berdampak nyata pada diameter buah pada tanaman zucchini. Kombinasi perlakuan tidak menghasilkan pengaruh yang nyata. Pola yang terbentuk pada perlakuan arang sekam, sangat terlihat dengan pola kuadratik, dimana sudah ada titik optimal pemberian dosis arang sekam, bila di tambahkan akan menurunkan hasil tanaman Sedangkan pola yang terbentuk pada perlakuan pupuk kandang gajah berbentuk linier pola melandai masih perlu penambahan

dosis pupuk (Widiyani, T., Listyawati, S., Herawati, E., Budiharjo, A., dan Astirin, O. P, 2022)

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan arang sekam tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada semua pengamatan.
2. Perlakuan dosis pupuk kandang memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata pada variable berat buah dan panjang buah, tetapi tidak nyata pada variable diameter buah.
3. Kombinasi perlakuan tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada semua variable.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, I. D. (2023). *Pengaruh komposisi media tanam dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman zucchini (Cucurbita pepo L.) Varietas Jacky Z6* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Dharmasika, I., Budiyanto, S., dan Kusmiyati, F. (2019). Pengaruh dosis arang sekam padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida (*Zea Mays L.*) pada salinitas tanah. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 17(2), 195-205.
- Daulay, A. D. (2022). *Pengaruh Pupuk Kotoran Gajah dan Npk 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (Capsicum Annum L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Fadhillah, W., dan Harahap, F. S. (2020). Pengaruh pemberian solid (tandan kosong kelapa sawit) dan arang sekam padi terhadap produksi

tanaman tomat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 299-304.

- Mujaroah, M., Amir, N., Astuti, D. T., dan Syafrullah, S. (2023). Efektivitas Pupuk NPK Majemuk dengan Pupuk Guano terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Zucchini (*Cucurbita pepo L.*). In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 10, No. 1, pp. 910-921).

- Widiyani, T., Listyawati, S., Herawati, E., Budiharjo, A., dan Astirin, O. P. (2022). Pengolahan kotoran gajah taman satwa taru jurug surakarta menjadi pupuk organik. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 5, 1-10.