

## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI FERMENTASI FESES AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

Siti Maslaha<sup>1</sup>, Diah Sudiarti<sup>2</sup>, Imam Bukhori Muslim<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Jember

\*email: [diah.sudiarti23@gmail.com](mailto:diah.sudiarti23@gmail.com)

### ABSTRAK

Tomat (*S. lycopersicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomis tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam peningkatan hasil dan kualitas buahnya. Tanaman tomat dapat tumbuh pada ketinggian sekitar 1500 m DPL. Dalam pembudidayaan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) para petani menggunakan pupuk kimia sebagai pupuk utama tanpa diimbangi pemberian pupuk organik. Hal tersebut jika dilakukan dalam jangka panjang akan berdampak tidak baik terhadap kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pupuk bokashi fermentasi feses ayam terhadap pertumbuhan tanaman tomat. Data di uji statistik one way ANOVA pada tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) hasil statistik diperoleh: 1) nilai *F* hitung sebesar 0,515 dengan nilai signifikansi 0,725 pada tinggi tanaman; 2) nilai *F* hitung sebesar 1,305 dengan nilai signifikansi 0,275 pada jumlah daun; 3) nilai *F* hitung sebesar 3,260 dengan nilai signifikansi 0,015 pada jumlah cabang produktif. Jenis penelitian eksperimen (*True experiment research*) dengan menggunakan 5 perlakuan yaitu: bokashi 25% dengan tanah 75%, bokashi 50% dengan tanah 50%, bokashi 75% dengan tanah 25%, kontrol positif (NPK), dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk). Kesimpulan penelitian ini perlakuan pemberian pupuk bokashi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman tomat. Sedangkan pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.).

**Kata kunci:** Bokashi, NPK, Pertumbuhan Tanaman

### ABSTRACT

Tomatoes (*S. lycopersicum* L.) are one of the horticultural commodities with high economic value and still require serious handling, especially in increasing the yield and quality of the fruit. Tomato plants can grow at an altitude of around 1500 m DPL. In cultivating tomato plants (*S. lycopersicum* L.) farmers use chemical fertilizers as the main fertilizer without providing organic fertilizer. If this is done in the long term it will have a negative impact on soil fertility. This research aims to determine the effect of chicken feces fermented bokashi fertilizer on the growth of tomato plants. Data in the one way ANOVA statistical test on tomato plants (*S. lycopersicum* L.) statistical results obtained: 1) calculated *F* value of 0.515 with a significance value of 0.725 for plant height; 2) the calculated *F* value is 1.305 with a significance value of 0.275 for the number of leaves; 3) the calculated *F* value is 3.260 with a significance value of 0.015 on the number of productive branches. Type of experimental research (*True experiment research*) using 5 treatments, namely: 25% bokashi with 75% soil, 50% bokashi with 50% soil, 75% bokashi with 25% soil, positive control (NPK), and negative control (without administration fertilizer). The conclusion of this study was that the treatment of giving bokashi fertilizer had no significant effect on plant height and number of leaves on tomato plants. Meanwhile, the application of bokashi fertilizer had a significant effect on the growth of the number of productive branches of tomato plants (*S. lycopersicum* L.).

**Keywords:** Bokashi, NPK, Plant Growth

## PENDAHULUAN

Sayuran yang dikenal sebagai tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) adalah anggota *Solanaceae*, yang mencakup 220 spesies tanaman buah yang berbeda. Kita semua tahu bahwa kekurangan vitamin A dapat menyebabkan sakit mata, kekurangan vitamin B dan C dapat menyebabkan kelemahan, penurunan daya tahan tubuh, tubuh lebih mudah masuk angin, demam, diare, penurunan nafsu makan, dan disertai dengan gusi berdarah. Banyak vitamin yang terkandung pada tomat yaitu salah satunya vitamin A dan C. Tanaman tomat memiliki banyak kegunaan dan manfaat karena kandungan vitaminnya yang tinggi. Selain itu tanaman tomat mudah tumbuh, membutuhkan sedikit perawatan, dan terjangkau oleh masyarakat umum (Mugiyanto & Nugroho, 2000).

Tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) dapat tumbuh subur di luar musim tanam di daerah tropis dan subtropis. Demikian, petani mungkin lebih tertarik untuk menanam tomat. Karena produksi tomat saat ini sangat rendah, harga sangat rendah, dan harga pupuk relatif mahal, oleh karena itu belakangan ini minat petani untuk menanam tomat berkurang. Alhasil, pupuk organik menjadi salah satu inisiatif yang akan dimanfaatkan para peneliti untuk menjaga kesuburan dan kelembabab tanah sekaligus meminimalisir pencemaran lingkungan.

Pupuk organik merupakan solusi yang relevan untuk menggantikan pupuk anorganik. Salah satu bahan organik yang dapat diaplikasikan sebagai pupuk ialah bokashi. Bokashi merupakan pupuk kompos hasil proses fermentasi bahan organik seperti sekam, kotoran hewan atau pupuk kandang, sampah pasar, dan bahan organik lainnya. Untuk mempercepat proses fermentasi dalam pembuatan bokashi ini menggunakan *microorganism activator* yang terbuat dari campuran SOT, tetes tebu, gula, dan juga air yang didiamkan selama 2 x 24 jam (Tabun *et al.*, 2017). Bokashi mengandung fosfor dan kalium yang berperan untuk proses pembentukan buah suatu tanaman, tingginya kandungan fosfor yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman, oleh karena itu fosfor merupakan unsur mikro yang berguna memproduksi energi pada pembentukan akar pada tumbuhan (Rambulangi, 2017).

Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil dari tanaman dapat dilakukan melalui pemanfaatan pupuk bokashi. Bokashi berpengaruh penting terhadap kesuburan tanah dan mengandung unsur hara yang tinggi karena didalamnya terdapat kandungan Nitrogen, Phosphor, Kalium yang sesuai dengan kebutuhan tanah. Pemanfaatan limbah saat proses pengomposan dari hasil pertanian seperti sisa-sisa sayuran dan kotoran hewan ternak dapat digunakan untuk memnuhi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman (Tola, 2007). Bokashi

efektif dalam menyuburkan tanah, meningkatkan pertumbuhan serta produktivitas tanaman (Hikamah *et al.*, 2019).

Pemberian bokashi pada tanaman merupakan perlakuan yang tepat, karena didalam bokashi terdapat unsur hara makro dan mikro dengan jumlah yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman. Hal itu dapat dilihat dari peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah dan berat buah pada tanaman (Hapsari *et al.*, 2018). Bahan-bahan organik yang berfungsi untuk mensuplai sulfat, nitrat, dan asam organik yang berguna untuk menghancurkan material, memperbaiki kualitas daya simpan air, mensuplai nutrisi, serta sebagai sumber karbon bagi tanaman (Trias Indria, 2020).

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian ini adalah *true experiment research* yang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yaitu bokashi 25% dengan tanah 75%, bokashi 50% dengan tanah 50%, bokashi 75% dengan tanah 25%, kontrol positif menggunakan pupuk NPK, dan kontrol negatif menggunakan tanah tanpa diberi pupuk. Kelima perlakuan tersebut dilakukan 3 kali pengulangan, tiap pengulangan terdapat 3 tanaman. Jadi, setiap perlakuan ada 9 tanaman tomat, sehingga keseluruhan sampel ada 45 tanaman tomat. Penelitian ini dilakukan di pekarangan rumah Dusun Gumuksari Desa Nogosari pada tanggal 9 Februari 2023 sampai 16 Maret 2023. Sampel tanaman tomat yang digunakan varietas Amanda F1 yang memiliki keunggulan secara genetik yaitu tahan terhadap serangga, virus, dan layu bakteri.

Prosedur penelitian terdiri dari tahap persiapan, pembuatan bokashi, penyemaian penanaman, pemeliharaan, dan pengamatan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di analisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan SPSS versi 29 untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi fermentasi feses ayam pada pertumbuhan tanaman tomat. Parameter yang diamati antara lain, tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif. Data yang memiliki pengaruh nyata dilanjutkan ke uji *Duncan* untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan.

## **HASIL DAN DISKUSI**

### **a. Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman pada pertumbuhan tanaman tomat diukur pada setiap media tanam yang berbeda. Tabel 1 menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tomat selama enam minggu.

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa tinggi tanaman pada media tanam bokashi 25% + tanah 75%, bokashi 50% + tanah 50%, bokashi 75% + tanah 25%, kontrol positif (NPK), dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) memiliki hasil pengukuran yang berbeda yaitu sekitar 11 hingga 110 cm.

**Tabel 1.** Rata-rata pengukuran tinggi tanaman pada lima media tanam yang berbeda.

No	Perlakuan	Tinggi tanaman
1.	Bokashi 25% + Tanah 75%	42,41
2.	Bokashi 50% + Tanah 50%	39,28
3.	Bokashi 75% + Tanah 25%	33,50
4.	Kontrol positif (NPK)	40,91
5.	Kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk)	35,09

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata pengaruh media tanam terhadap tinggi tanaman tomat yang paling banyak yaitu pada bokashi 25% dengan rata-rata 42,41 sedangkan rata-rata tinggi tanaman tomat yang paling sedikit yaitu bokashi 75% dengan rata-rata 33,50. Media tanam yang lain yaitu bokashi 50% dengan rata-rata 39,28, kontrol positif (NPK) dengan rata-rata 40,91 dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) dengan rata-rata 35,09.

Uji Statistik *Analysis of Variance* (ANOVA) dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media tanam bokashi 25%, bokashi 50%, bokashi 75%, kontrol positif (NPK), kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) pada tinggi tanaman. Hasil dari uji *Analysis of Variance* ANOVA dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data hasil uji ANOVA terhadap tinggi tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.)

	Jumlah	Df	Rata-rata	F hitung	Signifikansi
Antar perlakuan	1040.971	4	260.243	.515	.725
Tiap perlakuan	42974.791	85	505.586		
Total	44015.763	89			

Berdasarkan Tabel 2 Data hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) diperoleh nilai F hitung sebesar 0,515 dengan nilai signifikansi 0,725 untuk tinggi tanaman. Hal ini terlihat dimana nilai  $\alpha > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) sehingga tidak dilanjutkan ke uji *Duncan*.

## b. Jumlah Daun

Pertumbuhan jumlah daun pada tanaman tomat dihitung pada setiap media tanam yang berbeda. Tabel 3 menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tomat selama enam minggu.

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah daun pada media tanam bokashi 25% + tanah 75%, bokashi 50% + tanah 50%, bokashi 75% + tanah 25%, kontrol positif (NPK), dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) memiliki hasil pengamatan yang berbeda yaitu sekitar 4 hingga 17 helai.

**Tabel 3.** Rata-rata pertumbuhan jumlah daun pada lima media tanam yang berbeda

No	Perlakuan	Jumlah daun
1.	Bokashi 25% + Tanah 75%	8,63
2.	Bokashi 50% + Tanah 50%	8,21
3.	Bokashi 75% + Tanah 25%	7,65
4.	Kontrol positif (NPK)	9,17
5.	Kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk)	8,13

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata pengaruh media tanam terhadap jumlah daun tanaman tomat yang paling banyak yaitu pada kontrol positif (NPK) dengan rata-rata 9,17 sedangkan rata-rata jumlah daun tanaman tomat yang paling sedikit yaitu bokashi 75% dengan rata-rata 7,65. Media tanam yang lain yaitu bokashi 25% dengan rata-rata 8,63, bokashi 50% dengan rata-rata 8,21 dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) dengan rata-rata 8,13.

Uji Statistik *Analysis of Variance* (ANOVA) dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media tanam bokashi 25%, bokashi 50%, bokashi 75%, kontrol positif (NPK), kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) pada jumlah daun. Hasil dari uji *Analysis of Variance* ANOVA dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Data hasil uji ANOVA terhadap jumlah daun tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.)

	Jumlah	Df	Rata-rata	F hitung	Signifikansi
<b>Antar perlakuan</b>	23.532	4	5.883	1.305	.275
<b>Tiap perlakuan</b>	383.038	85	4.506		
<b>Total</b>	406.570	89			

Berdasarkan Tabel 4 Data hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) diperoleh nilai F hitung 1,305 dengan nilai signifikansi 0,275. Hal ini terlihat dimana nilai  $\alpha > 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) sehingga tidak dilanjutkan ke uji *Duncan*.

### c. Jumlah Cabang Produktif

Pertumbuhan jumlah jumlah cabang produktif pada tanaman tomat dihitung pada setiap media tanam yang berbeda. Tabel 5 menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tomat selama

enam minggu. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah cabang produktif pada media tanam bokashi 25% + tanah 75%, bokashi 50% + tanah 50%, bokashi 75% + tanah 25%, kontrol positif (NPK), dan kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) memiliki hasil pengamatan yang berbeda yaitu sekitar 0 hingga 2 batang.

**Tabel 5.** Rerata pertumbuhan jumlah cabang produktif tanaman tomat

No	Perlakuan	Jumlah cabang produktif
1.	Bokashi 25% + Tanah 75%	0,30
2.	Bokashi 50% + Tanah 50%	0,15
3.	Bokashi 75% + Tanah 25%	0,07
4.	Kontrol positif (NPK)	0,52
5.	Kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk)	0,00

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa rata-rata pengaruh media tanam terhadap jumlah cabang produktif tanaman tomat yang paling banyak yaitu pada kontrol positif (NPK) dengan rata-rata 0,52 sedangkan rata-rata jumlah cabang produktif tanaman tomat yang paling sedikit yaitu kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) dengan rata-rata 0,00. Media tanam yang lain yaitu bokashi 25% dengan rata-rata 0,30, bokashi 50% dengan rata-rata 0,15 dan bokashi 75% dengan rata-rata 0,07.

Uji Statistik *Analysis of Variance* (ANOVA) dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media tanam bokashi 25%, bokashi 50%, bokashi 75%, kontrol positif (NPK), kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) pada jumlah cabang produktif. Hasil dari uji *Analysis of Variance* ANOVA dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Data hasil uji ANOVA terhadap jumlah cabang produktif tanama *S. lycopersicum* L.

	Jumlah	Df	Rata-rata	F hitung	Signifikansi
<b>Antar perlakuan</b>	3.032	4	.758	3.260	.015
<b>Tiap perlakuan</b>	19.758	85	.232		
<b>Total</b>	22.790	89			

Berdasarkan Tabel 6 Data hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) diperoleh nilai F hitung 3,260 dengan nilai signifikansi 0,015. Hal ini terlihat dimana nilai  $\alpha < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) sehingga dapat dilanjutkan ke uji *Duncan*.

Pertumbuhan suatu tanaman dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu varietas genetik dan hormon. Faktor eksternal meliputi: nutrisi, suhu, air, cahaya matahari, dan tanah. Pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) ditandai dengan penambahan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, dan lain-lain, dimana

pertumbuhan ini dipengaruhi oleh faktor luar seperti media tanam. Penelitian yang dilakukan telah mengamati pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) selama beberapa minggu dengan memberikan perlakuan jenis media tanam yang berbeda, dimana perbedaan media tanam tersebut mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) dengan signifikan.

**Tabel 7.** Rata-rata pertumbuhan tanaman tomat dan hasil uji *Duncan*

Media Tanam	Tinggi Tanaman	Jumlah Duan	Jumlah Cabang Produktif
Bokashi 25%	42,41±22,39069	8,63±1,99267	0,30 <sup>ab</sup> ±0,65591
Bokashi 50%	39,28±23,25578	8,21±1,94725	0,15 <sup>a</sup> ±0,28662
Bokashi 75%	33,50±19,45632	7,65±2,14964	0,07 <sup>a</sup> ±0,21667
K+ (NPK)	40,91±26,93244	9,17±2,64109	0,52 <sup>b</sup> ±0,77649
K- (tanpa pemberian pupuk)	35,09±19,54097	8,13±1,78125	0,00 <sup>a</sup> ±0,00000

**Keterangan :** Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata.

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah bokashi 25% dengan tanah 75%, bokashi 50% dengan tanah 50%, bokashi 75% dengan tanah 25%, kontrol positif (NPK), kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk), dimana media tanam tersebut diketahui memiliki tekstur yang baik dan mengandung unsur hara yang berguna untuk tanaman. Media tanam merupakan salah satu faktor eksternal yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, dimana syarat media tanam yang baik adalah dapat dijadikan tempat untuk menopang tubuh tanaman, memiliki kemampuan untuk menyerap air dan unsur hara, oksigen berlangsung dengan lancar, serta mampu mempertahankan kelembaban disekitar akar tanaman.

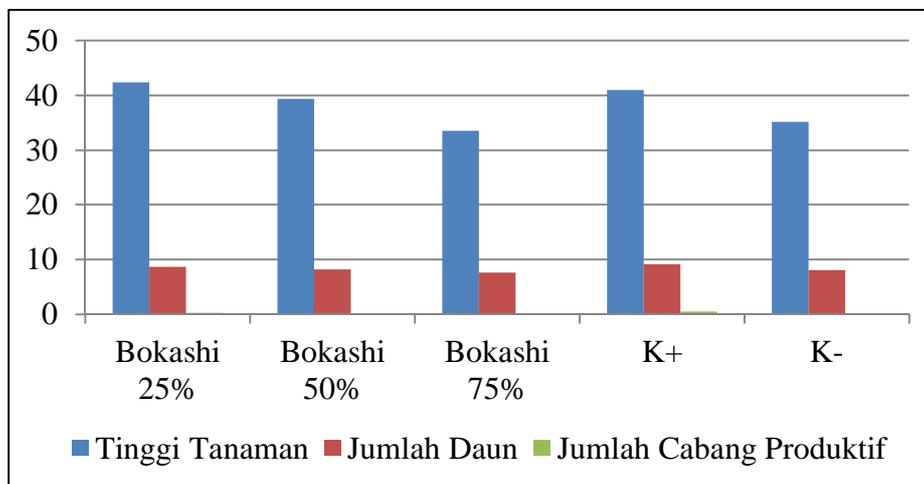
Penelitian ini dilakukan dengan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) yang ditanam dengan media tanam bokashi 25% dengan tanah 75%, bokashi 50% dengan tanah 50%, bokashi 75% dengan tanah 25%, kontrol positif (NPK), kontrol negatif (tanpa pemberian pupuk). Pemberian lima jenis media tanama yang berbeda menurut hasil uji statistic yang dilakukan memberikan hasil pengamatan baik secara nyata maupun tidak nyata. Hasil pengamatan yang dilakukan pada minggu ke-1 setelah tanam hingga minggu ke-8 setelah tanam menunjukkan perbedaan jenis media tanam yang sangat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.).

Uji statistik one way ANOVA dilakukan setelah didapatkan data dari hasil pengamatan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif untuk mengetahui adanya pengaruh media tanam bokashi 25%, bokashi 5%, bokashi 75%, K+ (NPK), dan K-(tanpa pemberian pupuk) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.). Berdasarkan uji one way ANOVA diperoleh nilai F hitung pada tinggi tanaman 0,515 dengan nilai signifikansi 0,725,

untuk jumlah daun nilai F hitung sebesar 1,305 dengan nilai signifikansi 0,275, untuk jumlah cabang produktif nilai F hitung sebesar 3,260 dengan nilai signifikansi 0,015.

Mengingat nilai signifikansi 0,725 (tinggi tanaman) dan 0,275 (jumlah daun) lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa media tanam bokashi 25%, bokashi 5%, bokashi 75%, K+ (NPK), dan K-(tanpa pemberian pupuk) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.), sehingga tidak dilanjutkan ke uji *Duncan*. Sedangkan nilai signifikansi pada jumlah cabang produktif sebesar 0,015 lebih kecil dari 0,05 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa pemberian media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) sehingga dapat dilanjutkan ke uji *Duncan*.

Berdasarkan hasil uji one way ANOVA menunjukkan bahwa hasil dari jumlah cabang produktif berpengaruh nyata dengan hal ini perlu dilanjutkan ke uji *Duncan* untuk mengetahui dari masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.). Berdasarkan hasil uji *Duncan* pada jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) menunjukkan bahwa media tanam bokashi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.). Berikut rata-rata dari pertumbuhan tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.) yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif:



**Gambar 4.** Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.)

Hasil rata-rata pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang produktif menunjukkan bahwa bokashi 25% mampu menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif yang paling banyak dan tinggi tanaman yang paling baik dibandingkan dengan media tanam lainnya.

## KESIMPULAN

Penggunaan bokashi memberikan hasil yang baik dan hanya berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang produktif tanaman tomat (*S. lycopersicum* L.). Namun selain itu, perlu diperhatikan pada tahapan pembuatan bokashi, dikarenakan jika terdapat tahapan yang kurang tepat maka akan mempengaruhi faktor keberhasilan pembuatan bokashi yang pada akhirnya akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman tomat.

## REFERENSI

- Dwi Arum P.S, V., U, D. S., & Supriyad, T. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Ilmiah Agrineca*, 6698, 74–84. <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/AFP/index>
- Hapsari, A. T., Darmanti, S., & Hastuti, E. D. (2018). Pertumbuhan Batang, Akar dan Daun Gulma Katumpangan (*Pilea microphylla* (L.) Liebm.). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 3(1), 79. <https://doi.org/10.14710/baf.3.1.2018.79-84>
- Hikamah, S. R., Sudiarti, D., & Hasbiyati, H. (2019). The effectiveness of bokashi against growth of mustard *Brassica juncea* L., *Brassica rapa* L. Pokcay and Maize *Zea mays* L. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012072>
- Jailani. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Sains Dan Aplikasi*, X(1), 1–8.
- Kastalani, Kusuma, M. E., & Melati, S. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). 42, 123–127.
- Mugiyanto, & Nugroho, H. (2000). Budidaya Tomat. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Pangaribuan, D. H., Yasir, M., & Utami, N. K. (1970). Dampak Bokashi Kotoran Ternak dalam Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik pada Budidaya Tanaman Tomat. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 40(3), 204–210. <https://doi.org/10.24831/jai.v40i3.6827>
- Rambulangi, E. (2017). Penggunaan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Untuk Pelestarian Lingkungan. *UNM Environmental Journals*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.26858/uej.v1i1.5321>
- Tabun, A. C., Ndoen, B., Leo-Penu, C. L. O., Jermias, J. A., Foenay, T. A. Y., & Ndolu, D. A. J. (2017). Pemanfaatan Limbah Dalam Produksi Pupuk Bokhasi Dan Pupuk Cair Organik Di Desa Tuatuka Kecamatan Kupang Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 2(2), 107–115. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v2i2.212>
- Tola, dkk. (2007). Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Influence of Using Some of Manure Bokashi Fertilizer. *Agrisistem*, 3(1), 1–8.
- Trias Indria, A. (2020). Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah Pemberian Macam Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). 274–282.