

PENGARUH PEMBERIAN POC BIOBOST TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT DI DESA RATOGESA KECAMATAN GOLEWA KABUPATEN NGADA

Katharina Paloma Nay¹, Igniosa Taus², Rofinus Neto Wuli³
^{1,2,3}) Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

Almanay24@gmail.com

ABSTRACT

South America, Mexico and Peru, are annual plants (short-lived) that produce once and then die. This study aims to determine the effect of administering liquid organic fertilizer Biobost on the growth and yield of tomato plants. This study used a Randomized Block Design (RAK) consisting of 5 treatments and 4 replications resulting in 20 experimental units and each replication contained 6 plants and 4 sample plants so that the total number of plants was 120 plants. The concentration of POC Biobost used in this study consisted of: B0 (control), B1 6 ml / liter of water, B2 20 ml / liter of water, B3 25 ml / liter of water, B4 65 ml / liter of water. The parameters observed were plant height, number of leaves, stem diameter, and fresh weight of fruit. The data obtained were analyzed using Anova analysis of variance. The results showed that the effect of administering liquid organic fertilizer Biobost had a significant effect on the growth and yield of tomato plants. In the growth of tomato plants, the best treatment was in treatment B2 with a fertilizer dose of 20 ml / liter of water.

ABSTRAK

Amerika Selatan, Meksiko dan Peru, merupakan tanaman semusim (berumur pendek) sekali berproduksi kemudian akan mati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair biobost terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga menghasilkan 20 unit percobaan dan setiap ulangan terdapat 6 tanaman dan 4 tanaman sampel sehingga total keseluruhan tanaman adalah 120 tanaman. Adapun konsentrasi POC Biobost yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: B0 (kontrol), B1 6 ml / liter air, B2 20 ml / liter air, B3 25 ml / liter air, B4 65 ml / liter air. Parameter yang di amati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat basah buah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam Anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik cair Biobost memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Pada pertumbuhan tanaman tomat perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml / liter air.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara tropis yang kaya akan jenis sayur-sayuran dan buah-buahan. Salah satu tanaman hortikultura yang dapat di budidaya di Indonesia adalah tanaman tomat. Produksi tomat pada tahun 2021 mencapai 1,11 juta ton atau naik sebesar 2,71% (29,41 ribu ton) dari tahun 2020 (BPS Nasional, 2021). Produksi

Tanaman tomat merupakan tanaman hortikultura yang sangat banyak manfaatnya. Menurut Putjiatmoko (2008) bahwa dalam 100g buah tomat mengandung protein (1g), karbohidrat (4,2g), lemak (0,3 g), kalsium (5 mg), vit A (karoten), vitamin B (tiamin) 60 mg dan vitamin C 40 mg. Tanaman tomat merupakan tanaman dari *Solanaceae*, berasal dari daerah Amerika Tengah dan Amerika Selatan, Meksiko dan Peru, merupakan tanaman semusim (berumur pendek) sekali berproduksi kemudian akan mati. Tanaman tomat berbentuk perdu yang panjangnya dapat mencapai 3 meter, dapat tumbuh diberbagai ketinggian tempat, baik dataran rendah maupun dataran tinggi (Adiyoga 2004), dan merupakan tanaman komoditas pertanian yang dapat dijadikan sebagai jus, sayuran dan campuran bumbu masak, sebagai

bahan baku industri, bahan kosmetik dan sebagai bahan obat-obatan dikarenakan kandungan vitamin yang lengkap dalam buah tomat dapat menyembuhkan berbagai penyakit.

Salah satu Kabupaten di Indonesia yang cocok untuk melakukan budidaya tanaman tomat adalah Kabupaten Ngada. Hal ini didukung dengan data statistik Kabupaten Ngada bahwa produksi tanaman tomat pada tahun 2021 mencapai 86 kg/ha dan pada tahun 2022 mencapai 372 kg/ha (BPS Ngada, 2022). Terlihat bahwa produksi tomat di Kabupaten Ngada meningkat sebesar 286 kg, akan tetapi belum memenuhi permintaan pasar karena belum mencapai target dan permintaan pasar masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman tomat disebabkan oleh tanah yang mengalami kekurangan unsur hara sehingga diperlukan usaha menaikkan rendahnya produktivitas tanaman dengan cara pemberian pupuk secara tepat baik jumlah, jenis, mutu, dan waktu pemberian pupuk yang akan menentukan kuantitas dan kualitas produk pertanian yang dihasilkan.

Menurut Susanti (2002) penggunaan pupuk organik cair merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat meningkatkan hasil baik kualitas maupun kuantitas. Salah satu pupuk organik cair yaitu pupuk biobost. Biobost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme yang unggul, diharapkan mampu meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah (Manuhuttu, 2014).

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka peneliti mengambil judul “Pengaruh Pemberian POC Biobost Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat”.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Ratogesa, Kecamatan Golewa, Kabupaten Ngada. di mulai dari bulan Januari 2024 sampai dengan bulan Mei 2024.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan untuk memperoleh hasil pertumbuhan tinggi tanaman tomat, jumlah daun, diameter batang, dan berat basah buah tanaman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK). Adapun perlakuan konsentrasi Biobost sebagai berikut:

B0 = Tanpa pupuk organik cair biobost (Kontrol)

B1 = Pupuk organik cair biobost 6 ml/liter air

B2 = Pupuk organik cair biobost 20 ml/liter air

B3 = Pupuk organik cair biobost 25 ml/liter air

B4 = Pupuk organik cair biobost 60 ml/liter air

Berdasarkan faktor yang diatas maka diperoleh 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali dan setiap perlakuan terdiri atas 6 polybag sehingga jumlah tanaman keseluruhan $5 \times 4 \times 6 = 120$ tanaman.

Prosedur Penelitian

Persiapan bahan penelitian, persiapan benih, persiapan media tanam / polybag, penanaman, pemasangan label, pengampliasian.

Variabel Pengamatan

Tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah buah pertanaman, berat basah buah pertanaman.

Model Analisis Data

Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Analisis Data

Kelompok (RAK) Faktorial, yaitu percobaan dua faktor dapat diaplikasikan secara langsung terhadap seluruh unit-unit percobaan jika unit percobaan yang dilakukan relatif seragam. Model matematisnya sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \sum_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke -I dalam kelompok ke-j

μ = nilai rata – rata

T_i = Pengaruh perlakuan ke -i

B_j = Pengaruh perlakuan ke-i

\sum_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i pada kelompok ke-j

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (ANOVA), dengan tujuan untuk melihat perlakuan yang di uji coba, manakah yang memberi pengaruh terbaik (perbedaan antara perlakuan), dilanjutkan dengan uji F, jika uji F menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 0,05 % menggunakan aplikasi excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Tomat

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bioboost memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada umur 14 HST, dan 35 HST dan memberikan pengaruh tidak nyata pada 21 HST dan 35 HST Tabel 4.1. Tinggi Tanaman Tomat (cm) Pada Semua Waktu Pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	Hari Setelah Tanam			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
B0 : Kontrol	19,75a	25,19	39,94	63,38 a
B1 : 6ml	17,31a	24,56	42,31	67,19 a

B2 : 20ml	17,44a	25,31	40,5	74,31 a
B3 : 25ml	19,25a	24,19	70,31	70,31 a
B4 : 60 ml	17,44a	24,5	68,94	68,94 a
DMRT 5%	*	tn	tn	*

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf kecil berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan DMRT 5%. tn (tidak nyata) * (nyata).

Berdasarkan penelitian menunjukan bahwa pada tinggi 14 hari setelah tanam (14 HST) tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) sebesar 19,75, diikuti dengan perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml dan rata-rata tinggi tanaman 19,25, selanjutnya diikuti perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 17,44, dan selanjutnya diikuti dengan perlakuan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 17,44, serta rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan B1 dengan dosis pupuk 6 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 17,31. Hal ini menunjukan bahwa pada perlakuan B0 (kontrol) menunjukan hasil berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung > F tabel.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian terhadap tinggi tanaman tomat pada 21 HST menunjukan bahwa hasil rata-rata dari masing-masing perlakuan terlihat bahwa Hasil analisis sidik ragam Anova terhadap jumlah tinggi tanaman tomat menunjukan bahwa perlakuan pupuk hayati biobost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tinggi tanaman tomat, rata-rata jumlah tertinggi tanaman tomat 21 hst sebagai berikut, B0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah tinggi tanaman 25,19 cm, B1 6 ml, dengan rata-rata 24,56 cm, B2 dengan dosis pupuk 20 ml, dengan rata-rata 25,31 cm, B3 dengan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 24,19 cm, dan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 24,5 cm. Menunjukan hasil pemberian pupuk biobost tidak berbeda nyata, yakni nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk hayati biobost ketanaman belum cukup memenuhi kebutuhan hara karena belum sepenuhnya diserap oleh tanaman, pupuk organik bersifat lambat, dimana membutuhkan waktu bagi tanaman untuk menyerap unsur hara yang di kandunginya.

Hasil analisis sidik ragam Anova terhadap jumlah tinggi tanaman tomat menunjukan bahwa perlakuan pupuk hayati biobost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tinggi tanaman tomat, rata-rata jumlah tertinggi tanaman tomat 21 hst sebagai berikut, B0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah tinggi 25,19 cm, B1 6 ml, dengan rata-rata 24,56 cm, B2 dengan dosis pupuk 20 ml, dengan rata-rata 25,31 cm, B3 dengan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 24,19 cm, dan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 24,5 cm. Menunjukan hasil pemberian pupuk biobost tidak berbeda nyata, yakni nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%.

Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml, tinggi tanaman sebesar 74,31 cm, selanjutnya diikuti oleh perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 70,31, kemudian diikuti B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 68,94 cm, dan kemudian diikuti oleh B1 dengan dosis pupuk 20 ml dan rata-rata tinggi tanaman 67,19 cm, serta tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) memiliki tinggi tanaman dengan rata-rata 63,38 cm. Tinggi tanaman pada B2 dengan dosis pupuk 6 ml / air memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan lainnya pada tinggi tanaman 35 tomat, yakni nilai F hitung > F tabel pada tingkat

kepercayaan 0,05%. Pramasari *et al.*, (2016) menyatakan bahwa kadar hara nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif, terutama pada tinggi tanaman. POC Biobost mengandung unsur hara N yang dapat meningkatkan tinggi pada tanaman.

Jumlah Daun (Helai)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair biobost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman tomat pada umur 14 HST, dan 21 HST dan memberikan pengaruh pada 28 HST, dan 35 HST.

Tabel 4.2. Jumlah Daun Pada Semua Waktu Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	Hari Setelah Tanam			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
B0 : Kontrol	4,75	4,63	4,81d	7,13a
B1 : 6 ml	4,63	5,00	5,88b	8,13d
B2 : 20ml	4,19	4,25	5,56b	8,44c
B3 : 25 ml	4,13	3,81	6,75a	9,25a
B4 : 60 ml	4,69	3,46	9,25a	9,06b
DMRT 5%	tn	tn	*	*

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf kecil berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan DMRT 5%. tn (tidak nyata) * (nyata).

perlakuan pupuk hayati biobost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman tomat, rata-rata jumlah daun tertinggi tanaman tomat 14 hst sebagai berikut, B0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah daun 4,75 cm, B1 6 ml, dengan rata-rata 4,69 cm, B2 dengan dosis pupuk 20 ml, dengan rata-rata 4,19 cm, B3 dengan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 4,13 cm, dan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata tinggi tanaman 4,13 cm. Menunjukkan hasil pemberian pupuk biobost tidak berbeda nyata, yakni nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. perlakuan pupuk hayati biobost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tomat, rata-rata jumlah daun tertinggi pada tanaman tomat 21 hst dapat dilihat pada gambar 4.2.6 menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati biobost memberikan hasil tidak berbeda nyata, yakni nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Diduga pada saat pemberian pupuk hayati biobost ke tanaman belum optimal karena belum diserap oleh tanaman secara baik sehingga menghambat pertumbuhan jumlah daun pada tanaman tomat. Hal ini berdasarkan penelitian Ichsan (2017) menyatakan bahwa pupuk organik membutuhkan waktu untuk proses mineralisasi, untuk memudahkan tanaman dalam proses penyerapan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik dan meningkatkan nilai kesuburan tanah. Jumlah daun tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml, tinggi tanaman sebesar 6,75, selanjutnya diikuti oleh perlakuan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata jumlah daun tanaman 6,69, kemudian diikuti B1 dengan dosis pupuk 6 ml dengan rata-rata jumlah daun tanaman 5,88, dan kemudian diikuti oleh B2 dengan dosis pupuk 25 ml dan rata-rata jumlah daun tanaman 5,56, serta jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) memiliki jumlah daun dengan rata-rata 4,81. Jumlah daun pada perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml / liter air

memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan lainnya pada jumlah daun 28 HST yakni nilai F hitung $> F$ tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Menurut Suwhayono (2011) bahwa fungsi lain dari pupuk biobost adalah sebagai pembenah tanah, mengubah kondisi fisik tanah, dan meningkatkan kandungan biokimia tanah yang kaya akan senyawa yang dapat memacu pertumbuhan tanaman, serta meningkatkan hasil dan kualitas panen. Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak terdapat di perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml dan rata-rata jumlah daun 9,52 helai, diikuti dengan perlakuan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dan rata-rata jumlah daun 9,06 helai, kemudian perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dengan rata-rata jumlah daun 8,44 helai, selanjutnya diikuti dengan perlakuan B1 dengan dosis pupuk 6 ml dan rata-rata jumlah daun 8,13 helai, serta jumlah daun paling sedikit terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah daun 7,13 helai. Jumlah daun pada B3 dengan dosis pupuk 25 ml dan rata-rata jumlah daun 9,25 helai memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung $> F$ tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Pupuk organik cair diperlukan oleh tanaman sebagai sumber zat hara untuk meningkatkan nutrisi tanaman, terutama unsur nitrogen yang mengandung mikroorganisme yang dapat menyediakan unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman tomat. Ketersediaan unsur hara nitrogen yang cukup dalam pupuk organik cair Biobost dapat merangsang pertumbuhan tanaman Sianti (2016). Hasil analisis sidik ragam Anova terhadap diameter batang tanaman tomat 14 hst menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati biobost tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman, rata-rata diameter tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 4.2.9 bahwa pemberian pupuk hayati biobost memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap diameter batang, yakni nilai F hitung $< F$ table pada tingkat kepercayaan 0,05 %. Maka dari itu pada diameter batang 14 hst tidak dilakukan Uji DMRT untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik.

Diameter Batang (mm)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bioboost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman tomat pada umur 14 HST, dan 35 HST dan memberikan pengaruh pada 21 HST, dan 28 HST.

Tabel 4.3. Diameter Batang (mm) Pada Semua Waktu Pengamatan

Perlakuan	Diameter Batang (mm) Hari Setelah Tanam			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
P0 : Kontrol	3,11	3,79d	6,09c	6,08
B1 : 6 ml	4,14	4,05c	7,12b	7,12
B2 : 20ml	4,08	4,94a	8,19a	7,66
B3 : 25 ml	4,34	5,19b	7,93a	7,93
B4 : 60 ml	4,69	5,22a	7,97c	7,97
DMRT 5%	tn	*	*	tn

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf kecil berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan DMRT 5%. tn (tidak nyata) * (nyata).

Hasil analisis sidik ragam Anova terhadap diameter batang tanaman tomat 14 hst menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati biobost tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman, rata-rata diameter tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 4.2.9 bahwa pemberian pupuk hayati biobost memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap diameter batang, yakni nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05 %. Hal ini didukung oleh pendapat Purwendro dan Nurhidayat (2007) yang menyatakan bahwa dalam budidaya tanaman sayur- sayuran, buah dan tanaman hias, tanaman akan tumbuh dengan baik jika unsur hara yang dibutuhkan dalam keadaan cukup dan seimbang seperti pemberian unsur P dan K yang berperan aktif pada masa pertumbuhan generatif yang meliputi proses pembentukan bunga dan buah. Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak terdapat di perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dan rata-rata diameter batang 5,22 mm, diikuti dengan perlakuan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dan rata-rata diameter batang 5,19 mm, kemudian perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata diameter batang 4,94 mm, selanjutnya diikuti dengan perlakuan B1 dengan dosis pupuk 6 ml dan rata-rata diameter batang 4,05 mm, serta diameter paling rendah terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) dengan rata-rata diameter batang 3,79 mm. Diameter batang pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dan rata-rata diameter batang 5,22 mm memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05%.

Hal dikarenakan didalam Pupuk hayati Biobost mengandung mikroorganisme yang bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah, memacu proses pertumbuhan tanaman. Diketahui bahwa tanaman akan tumbuh optimal apabila semua unsur yang dibutuhkan cukup dan dapat diserap tanaman, Terlihat bahwa diameter batang tanaman terbesar terdapat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dengan diameter tanaman tomat 8,19 mm, diikuti dengan perlakuan B4 dan dosis pupuk 60 ml dengan rata-rata diameter batang 7,97 mm, selanjutnya diikuti dengan perlakuan B3 dengan dosis pupuk 25 mm dan rata-rata diameter batang 7,93 mm, dan selanjutnya diikuti dengan perlakuan B1 dengan dosis pupuk 6 ml dan rata-rata diameter batang adalah 7,12, serta diameter batang tanaman terendah terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) memiliki diameter batang tanaman sebesar 6,09 mm. Diameter batang tanaman tomat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 25 ml memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05%. Pemberian konsentrasi yang optimal akan berpengaruh terhadap hormon dan mikroorganisme yang terkandung pada pupuk Biobost untuk mampu bekerja secara optimal (Marina *et al.*, 2015). dapat dilihat bahwa pemberian pupuk hayati biobost memberikan hasil berbeda nyata terhadap diameter batang tanaman, yakni nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa pada diameter batang tanaman 35 Hst tidak dilakukan uji DMRT untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik. Menurut Rahmadin (2018) menyatakan bahwa pengaruh tidak nyata dari pupuk organik cair biobost disebabkan oleh faktor lingkungan yang tidak mendukung untuk proses penyerapan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair biobost, dan tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara untuk merespon tinggi tanaman terung.

Jumlah Buah Pertanaman

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bioboost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman Tabel 4.4 Jumlah Buah Pertanaman

Perlakuan	Waktu Pengamatan	
	Jumlah Buah Pertanaman 76 HST	
B0 : Kontrol	6,00a	
B1 : 6 ml	5,69b	
B2 : 20ml		6,56a
B3 : 25 ml		6,06a
B4 : 60 ml	5,81c	
DMRT 5%	*	

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf kecil berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan DMRT 5%. tn (tidak nyata) * (nyata).

jumlah buah pertanaman terbesar terdapat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 20 ml dengan jumlah buah tomat 6,56 buah, diikuti dengan perlakuan B3 dan dosis pupuk 25 ml dengan rata-rata jumlah buah 6,06 selanjutnya diikuti dengan perlakuan B0 dan rata-rata jumlah buah 6,00 dan selanjutnya diikuti dengan perlakuan B4 dengan dosis pupuk 60 ml dan rata-rata jumlah buah 5,81, serta diameter jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan B1 dengan dosis pupuk 6 ml memiliki jumlah buah pertanaman sebanyak 5,69. Jumlah buah tanaman tomat pada perlakuan B2 dengan dosis pupuk 25 ml memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung > F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini disebabkan tanaman mendapat unsur hara yang cukup dari pupuk organik. Walid (2013) menyatakan bahwa untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan kualitas yang baik, maka syarat utama adalah tanaman harus mendapat unsur hara yang cukup selama pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bioboost tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman.

Tabel 4.5 Jumlah Buah Pertanaman

Perlakuan	Waktu Pengamatan	
	Berat Basah Buah 76 HST	
B0 : Kontrol	37,94	
B1 : 6 ml	48,19	
B2 : 20 ml		42,88
B3 : 25 ml		63,44
B4 : 60 ml	57,95	
DMRT 5%	tn	

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf kecil berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan DMRT 5%. tn (tidak nyata) * (nyata).

Hasil analisis sidik ragam Anova terhadap berat basah buah tanaman tomat pada hari ke 76 HST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati biobost tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah buah, rata-rata berat basah tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 4.2.13, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk hayati biobost memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap berat basah buah pertanaman, yakni nilai F hitung $< F$ tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini berdasarkan penelitian Dwjeseptoro (2005) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan subur apabila semua unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang sesuai untuk dapat diserap oleh tanaman selama masa pertumbuhannya.

PENUTUP

Kesimpulan

Pemberian pupuk organik cair (POC Biobost) dengan dosis 25 ml / liter air berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman tomat tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman tomat

Pemberian pupuk organik cair (POC Biobost) dengan dosis 25 ml / liter air berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah buah pertanaman.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan, dilakukan penelitian ini dilakukan pada lahan tanpa menggunakan polybag sebagai media tanam.

Penulis menyarankan untuk diadakan penelitian lanjutan untuk melihat pengaruh POC Biobost dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Sebaiknya penanaman tomat dilakukan pada akhir musim penghujan agar mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang lebih baik sehingga produksi yang dihasilkan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Nasional .Indonesia.2021 *Produksi Tomat*.

Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur.2021. *Produksi Tomat*.

Badan Pusat Statistik. 2022 *Produksi Tomat*.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada.2023 *Produksi Tomat*.

Dwijoseptoro. 2015. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.). *Program Studi Agroteknologi PSDKU Gayo Lues, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. No 4.

Manuhuttu. A. P., Rehatta dan J. J. G. Kailola. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Biobost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Agrologi*. 3 (1) : 18-27

Putjiatmoko, 2008. Budidaya Tomat. *Jurnal Atani Tokyo*.

Srianti Tongkingoto. 2017. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentim* Mill). JATT Vol. 6 No. 2 Agustus 2017: 195 - 203 ISSN 2252-3774.

Ichsan, M.C.P. Riskyandika, I. Wijaya. 2016 Respon Produktifitas okra (*Abelmoschus esculentus*) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petrogonik dan Pupuk N. *Agritop Jurnal Ilmu Pertanian*, 14(1): 29-41.

Pramitasari, H. E., T. Wardiyati, dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4 (1): 45 – 56.

Susanti. 2002. Suplemen Bahan Organik Terhadap Pupuk Anorganik dalam Meningkatkan Hasil Jagung Di Lahan Lebak. *Prosedur Nasional Pertanian Organik Jakarta*.