
Biormatika :

Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan

<http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/>

Uji Pemanfaatan Kompos Kulit Kopi Manggarai Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)

Surahman Nur¹, Muhammad Yunus²

STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia^{1,2}

hasriaalangbio@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2020

Disetujui Februari 2020

Dipublikasikan Februari
2020

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan kompos kulit kopi manggarai pada tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Jenis penelitian ini adalah eksperimen untuk mengukur pertumbuhan tanaman tomat yang meliputi panjang batang dan jumlah helai daun. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan rancangan acak kelompok dengan menggunakan konsentrasi pupuk kompos kopi yang berbeda-beda dalam tiap polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan batang tanaman tomat lebih tinggi ada pada kelompok eksperimen 2 (P2) dengan tinggi batang rata-rata 14,6 cm, sedangkan pertumbuhan batang tanaman Tomat yang pertumbuhan batangnya lebih lambat ada pada kelompok kontrol (P0) tinggi batang rata-rata yaitu 11,6 cm. Pertumbuhan daun Tomat kelompok tanaman yang memiliki jumlah daun terbanyak adalah kelompok perlakuan dua (P2) dan kelompok perlakuan tiga (P3) dengan rata-rata 5,5 helai daun, sedangkan kelompok yang memiliki jumlah daun sedikit adalah kelompok eksperimen satu (P1) dengan jumlah daun sebanyak 5. Maka dapat disimpulkan pupuk kompos kopi Manggarai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat.

Kata kunci: Kompos, kopi, pertumbuhan, tomat

Abstract

*This study aims to determine the use of Manggarai coffee skin compost on Tomato (*Solanum lycopersicum L.*) plants. This type of research is an experiment to measure the growth of tomato plants which include stem length and number of leaves. This study used an experimental method and a randomized block design using different concentrations of coffee compost in each polybag. The results of the research showed that the growth of tomato stems was higher in the experimental group 2 (P2) with an average stem height of 14.6 cm, while the growth of tomato stems*

with slower stem growth was in the control group (P0). the average is 11.6 cm. Tomato leaf growth The group of plants that have the highest number of leaves is the two treatment groups (P2) and three treatment groups (P3) with an average of 5.5 leaf blades, while the group that has the least number of leaves is the experimental group one (P1) with the number of leaves as much as 5. Then it can be concluded Manggarai coffee compost can increase the growth of tomato plants.

Keywords: Compost, coffee, growth, tomatoes

PENDAHULUAN

Teknologi pengomposan saat ini menjadi sangat penting. Penggunaan kompos sebagai pupuk merupakan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, dapat mengurangi ketergantungan penggunaan pupuk kimia dan menjaga kontinuitas penggunaan lahan serta kelestarian lingkungan. Penggunaan pupuk kompos terutama untuk mengatasi permasalahan limbah organik seperti limbah pertanian dan perkebunan. Selain itu, pupuk kompos dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan hal ini berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Pengukuran pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari tinggi tanaman dan jumlah daun (Valentia dkk, 2015).

Pemberian pupuk kompos untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman telah banyak dilakukan. Rahmi (2016) menyatakan penggunaan pupuk organik dalam bentuk pupuk kandang dan kompos mampu meningkatkan pertumbuhan kangkung dan lele dumbo pada sistem akuaponik. Abunyamin (2016) juga menyatakan aplikasi beberapa pupuk organik pada tanaman caisim (*Brassica campestris* var. *chinensis* L) dapat meningkatkan tinggi batang, panjang daun, lebar dan berat basah daun. Selain itu, Raksun dan Mertha (2018) menyatakan aplikasi kompos pada lahan pertanian Desa Montong berpengaruh signifikan terhadap hasil panen tomat.

Manggarai merupakan salah satu kabupaten penghasil kopi terbesar di Nusa Tenggara Timur. Produktivitas kopi yang besar menyebabkan limbah yang dihasilkan juga banyak. Limbah kulit kopi ini belum dioptimalkan oleh petani padahal limbah ini masih memiliki daya guna cukup besar. Kulit kopi kebanyakan masih dibuang dan ditumpuk begitu saja di sekitar lokasi pengolahan selama beberapa bulan sehingga menyebabkan timbulnya bau busuk dan cairan yang mencemari lingkungan.

Oleh sebab itu, diperlukan terobosan baru yang tepat guna mengolah limbah kopi tersebut agar dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang sia-sia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk penanganan jumlah limbah kulit kopi yang semakin meningkat yaitu dengan cara mengolah limbah kulit kopi menjadi kompos sebagai sumber energi bagi pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pemanfaatan kompos kulit kopi manggarai pada tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Desember 2019. Pembuatan pupuk kompos limbah kulit kopi dilakukan di Kabupaten Manggarai, sedangkan untuk uji pemanfaatan pupuk kompos tersebut terhadap tanaman tomat dilaksanakan di Kebun Percobaan Biologi STKIP Pembangunan Indoensia Makassar. Jenis

penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga taraf perlakuan dan lima kali ulangan.

P₀ = tanah tanpa pupuk kompos kulit kopi

P₁ = Kompos kulit kopi 300 gram + 1 kg/polybag

P₂ = Kompos kulit kopi 200 gram + 1 kg/polybag

P₃ = Kompos kulit kopi 100 gram + 1 kg/polybag

Prosedur penelitian meliputi tiga tahapan yaitu :

1. Tahap Persiapan
 - a. Mengambil kompos kulit kopi dari Manggarai.
 - b. Menyiapkan bibit tomat apel (*solanum lycopersicum l.*).
 - c. Melakukan pembibitan .
2. Tahap Eksperimen
 - a. Mencampur tanah dengan pupuk sesuai dengan komposisi yang telah ditentukan.
 - b. Mengisi polybag dengan tanah yang telah dicampur dengan kompos.
 - c. Melakukan penanam bibit pada plybag
3. Tahap Akhir
 - a. Mengamati dan mengukur panjang batang (cm) dengan menggunakan mistar.
 - b. Mengamati pertambahan jumlah helai
 - c. Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan Anova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian penggunaan pupuk kompos kopi Manggarai dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil pengukuran pertumbuhan batang tomat (*Solanum lycopersicum L.*) polybag pada kelompok perlakuan

Perlakuan	Minggu Ke-				Jumlah	Rata-rata (cm)
	I	II	III	IV		
P ₀	6,1	10,6	12,8	17	46,5	11,62
P ₁	9,5	9,82	14,7	17,8	51,82	12,95

P ₂	9,7	12,7	15,5	20,5	58,4	14,6
P ₃	8,2	12,3	14,8	18,1	53,4	13,35

Tabel 2. Hasil pengukuran pertumbuhan daun tomat (*Solanum lycopersicum L.*) pada polybag pada kelompok perlakuan

Perlakuan	Minggu Ke-				Jumlah	Rata-rata (helai)
	I	II	III	IV		
P ₀	4	4	6	6	20	5
P ₁	4	6	6	6	22	5,5
P ₂	4	6	8	8	26	6,5
P ₃	4	6	8	8	26	6,5



Gambar 1. Penanam tomat pada polybag



Gambar 2. Pertumbuhan tomat pada polybag

Pembahasan

Pertumbuhan tanaman tomat sangat dipengaruhi oleh faktor nutrisi, cahaya, air, suhu kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P), dan kalium (K) dalam tanah. Unsur NPK ini dapat ditemukan pada pupuk kompos.

Kompos adalah pupuk organik yang dapat dibuat dengan bahan baku sampah organik.

Hasil penelitian tentang uji pemanfaatan kompos kulit kopi manggarai pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum L.*) dengan tiga perlakuan konsentrasi kompos kulit kopi (P₁, P₂ dan P₃) dan satu sebagai kontrol (P₀) atau tanpa pupuk kompos dapat terlihat pada tabel 1 dan 2.

Pertumbuhan batang tomat paling cepat terlihat pada kelompok P₂ yaitu kompos kulit kopi 200 gram ditambah 1 kg tanah perpolybag dengan rata-rata pertumbuhan 14,6 cm dan paling lambat adalah P₀ yaitu tanah tanpa pupuk kompos kulit kopi dengan panjang 11,6 cm dengan rata-rata pertumbuhan 11,62 cm (Tabel 1), sedangkan pertumbuhan daun paling cepat yaitu pada P₂ dan P₃ dengan rata-rata pertumbuhan 6,5, sedangkan yang paling lambat adalah P₀ 5 helai (Tabel 2).

Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya. Maruli (2012) menunjukkan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen dan berat buah cabai rawit. Kresnatita (2012) menyatakan pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, waktu muncul bunga jantan dan bunga betina, panjang tongkol dan jumlah biji tanaman jagung manis. Falahuddin, dkk. (2016) menemukan bahwa penambahan pupuk organik limbah kulit kopi dapat memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan lebar daun bibit kopi. Khalil (2016) menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi amoniasi berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan anak ayam broiler. Syafriliandi (2016) menyimpulkan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, waktu muncul bunga jantan dan bunga betina, panjang tongkol dan jumlah biji tanaman jagung manis. Imas, dkk. (2017) menyatakan pemberian pupuk kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun, jumlah buah dan berat basah buah tanaman cabai.

Limbah kulit kopi sangat bermanfaat dalam bidang pertanian karena mengandung kadar bahan organik dan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup besar (Puslitkoka, 2010). Kompos kopi juga dapat meningkatkan kandungan C dan N sehingga mampu memperbaiki struktur tanah. Selain itu, juga mengandung P yang dapat membantu pembentukan organ reproduksi tanaman, jumlah daun dan berat segar tanaman, menyimpan energi, mempercepat proses pertumbuhan bunga dan buah serta mempercepat pematangan (Valentiah dkk, 2015). Hal inilah yang menyebabkan pertumbuhan tanaman setelah diberi pupuk kompos kulit kopi Manggarai menjadi lebih cepat dibandingkan kontrol. Hasil penelitian ini didukung Afrizon (2015), yang menyatakan bahwa kompos dari bahan limbah kulit kopi memiliki kandungan nutrient sesuai dengan standar SNI 19-7030-2004 tentang standar kualitas kompos.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pupuk kompos kopi Manggarai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat

DAFTAR PUSTAKA

- Abuyamin. (2016). Pengaruh Pemberian Urin Kelinci dan Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea L.*). Plumula. 5 (1): 69 – 79 12.
- Afrizon. (2015). Potensi Kulit Kopi Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Di Propinsi Bengkulu. Agritepa. 2 (1): 21-32.
- Falahuddin, I., Raharjeng, A.R.P & Harmeni L. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Limbah Kulit Kopi (*Coffea arabica L.*) Terhadap pertumbuhan Bibit Kopi. Jurnal Bioilmi Vol. 2 (2) : 108-120.
- Imas, S., Damhuri, Muni, A. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Merah. Jurnal Ampibi. 2 (1): 57-64.
- Khalil, M. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi (*Coffea sp.*) Amoniasi

- Sebagai Pakan Alternatif Terhadap Pertambahan Bobot Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*. 1 (1): 119-130.
- Kresnatita, S., Koesriharti, K., & Santoso, M. (2012). Pengaruh Rabuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *The Indonesian Green Technology Journal*. 1(3): 8-17.
- Maruli, P, E. (2012). Pengaruh Pemberian Npk Grower Dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum Frutescent L*). *Dinamika Pertanian*, 27(3), 19-26. 10.
- Puslitkoka. (2015). *Panduan Lengkap Budidaya Kakao*. Agromedia Pustaka, Standar Kualitas Kompos.
- Raksun Ahmad dan Mertha I. G. (2018). Pengaruh Kompos Terhadap Hasil Panen Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*). *J. Pijar MIPA*. 13 (1): 56-59.
- Rahmi, S. (2016). Pengaruh Komposisi Pupuk Kandang Dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kangkung (*Ipomea reptans*) Akuaponik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 17(2): 108-117.
- Syafriliandi, Murniati dan Idwar. 2016. Pengaruh Jenis Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. *Jom Faperta*. 3(2), 1 - 9
- Valentiah, F.V.V., Listyarani, E., Prijono, S. (2015). Aplikasi Kompos Kulit Kopi Untuk Perbaikan Sifat Kimia dan Fisika Tanah Inceptisol Serta Meningkatkan Produksi Brokoli. *Jurnal Tanah dan Sumber daya Lahan*. 2 (1):147-154.