



Pemanfaatan Pupuk Organik Nabati Berbasis Tanaman Lokal untuk Meningkatkan Pertumbuhan Hortikultura pada Musim Hujan

Dwitirta Mayasari^{1*}, Nada Salwa², Siti Zulfiana², Baiq Sulfiana³, Junaidi⁴

¹ Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Hamzar, Lombok Utara, Indonesia;

² Program Studi PAUD STKIP Hamzar, Lombok Utara, Indonesia;

³ Program Studi Perbankan Syariah STEI Hamzar, Lombok Timur, Indonesia;

⁴ Program Studi PGSD STKIP Hamzar, Lombok Utara, Indonesia;

Corresponding Author: Dwitirta Mayasari

Email: dwitamasa92@gmail.com

Article Info:

Received : 14 Mei 2026

Revised : 20 Mei 2026

Accepted : 27 Mei 2026

Published : 05 Juni 2026

DOI:

<https://doi.org/10.29303/jpmsi.v8i1.1926>

Keyword:

Plant-Based Liquid Organic Fertilizer; Horticulture; Local Materials; Plant Growth; Rainy Season.

Abstract:

The rainy season often causes major problems in horticultural crops, including high humidity, fungal attacks, and weak vegetative growth. This field study developed a plant-based liquid organic fertilizer (LOF) using locally available materials such as moringa leaves, papaya leaves, sugar apple leaves, wax apple leaves, garlic, shallots, ginger, turmeric, galangal, and citronella. All ingredients were processed through roasting and blending techniques to produce an organic powder that dissolves easily in water. The fertilizer was applied through soil drenching and foliar spraying at doses of 1 tablespoon per liter of water for drenching and 1–2 tablespoons per 10 liters of water for spraying. Field observations showed significant improvements in plant height, leaf number, and stem diameter after treatment compared to before treatment. These results were supported by a paired-sample t-test at a significance level of 0.05, which indicated a p-value lower than 0.05. In addition, leaf color changed from pale green before treatment to dark green after treatment, indicating healthier plant conditions. During the generative phase, all observed parameters, including the number of flowers, number of fruits, and percentage of healthy fruits, showed significant increases. The findings suggest that locally sourced plant-based liquid organic fertilizer can effectively enhance the growth and productivity of horticultural crops during the rainy season.

How to Cite: Mayasari, D., Salwa, N., Zulfiana, S., Sulfiana, B., & Junaidi. (2026). Pemanfaatan Pupuk Organik Nabati Berbasis Tanaman Lokal untuk Meningkatkan Pertumbuhan Hortikultura pada Musim Hujan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia (Indonesian Journal Of Science Community Services)*, 8(1), 71–77. <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v8i1.1926>

PENDAHULUAN

Sektor pertanian hingga saat ini masih merupakan sektor yang strategis dalam pembangunan yang berkelanjutan dan merupakan sebagian besar mata pencaharian masyarakat di Nusa Tenggara Barat khususnya Pulau Lombok. Potensi di bidang pertanian ini masih cukup tinggi dalam memberikan peningkatan

pendapatan kepada masyarakat, karena memiliki ketersediaan sumber daya alam yang cukup besar, kekayaan keanekaragaman hayati dalam sektor hortikultura. Keragaman hayati tanaman hortikultura tradisional memegang peranan penting sebagai sumber pangan, gizi, dan pendapatan masyarakat. Pertanian hortikultura merupakan salah satu subsektor penting

dalam sistem pertanian Indonesia yang memiliki peran strategis dalam penyediaan pangan bergizi, penciptaan lapangan kerja, dan peningkatan pendapatan petani (Kementerian Pertanian, 2021).

Produk hortikultura seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat sangat dibutuhkan masyarakat sebagai sumber nutrisi dan gizi yang beragam. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sektor hortikultura menjadi bagian penting dari pembangunan pertanian nasional. Salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi untuk dikembangkan dan dibudidayakan yaitu Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). Karena memegang peranan penting dalam pemenuhan gizi masyarakat. Tidak hanya dikonsumsi sebagai sayuran dan buah, tomat juga digunakan sebagai pelengkap bumbu masak, minuman segar, sumber vitamin dan mineral, dan bahan dasar kosmetik atau obat-obatan (Nurkholifah, 2019). Tomat adalah sayuran penting, tomat tumbuh sepanjang tahun dengan baik. Tomat dikonsumsi karena nilai gizinya yang tinggi (Eviness *et al.*, 2022)

Permintaan dan produksi tomat dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, hal ini karena sayuran tomat memiliki banyak fungsi seperti sebagai sayuran, bumbu masak, buah meja, minuman, penambah nafsu makan, pewarna makanan, bahan kosmetik dan obat (Sofiari, Handayani, Kurniawan, Kusmana, & Gunadi, 2015).

Produksi tomat yang tinggi umumnya terjadi saat musim tanam, yaitu di musim kemarau. Berbeda dengan budidaya tanaman tomat pada saat musim hujan, petani menghadapi banyak kendala seperti; intensitas curah hujan yang tinggi dapat menghambat jatuhnya serbuk sari ke kepala putik, tingginya kelembapan yang dapat memicu serangan jamur, penyerapan nutrisi terganggu, akar membusuk akibat drainase buruk, kembang buah dan bunga jadi terganggu. Akibatnya, pembentukan buah rentan mengalami kegagalan. Kelembapan juga meningkat sehingga resiko terserang bakteri dan cendawan cenderung tinggi (Kusrini & Vita, 2020)

Banyak resiko yang dihadapi usahatani tomat di musim penghujan karena banyaknya hama dan penyakit mudah yang menyerang sehingga peluang munculnya hasil negatif yang dapat menimbulkan kerugian finansial maupun non-finansial. Kondisi-kondisi seperti disebutkan terdahulu menyebabkan resiko kegagalan panen cukup tinggi. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk peningkatan produktivitas tomat, khususnya di musim hujan yaitu dengan penggunaan pupuk organik nabati. Pupuk organik mampu menyuplai unsur hara mikro dan makro untuk tanaman yang dibudidayakan, sehingga penggunaan pupuk organik sebagai penambah nutrisi bagi tanaman

merupakan hal yang tepat (Setiyo *et al.*, 2019). Pupuk organik mendukung keberadaan mikroorganisme tanah yang esensial dalam proses dekomposisi dan siklus nutrisi. Mikroorganisme ini membantu menguraikan bahan organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman, serta meningkatkan aktivitas biologis tanah yang sangat penting bagi kesuburan tanah dalam jangka panjang (Siregar, 2022).

Penggunaan pupuk organik secara teratur, tanah akan terjaga kesehatannya dan mampu mendukung pertumbuhan tanaman dengan lebih efisien dan berkelanjutan, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merusak lingkungan (Putri *et al.*, 2019). Sumarsono, (2019) menyatakan bahwa tanaman yang diberi pupuk organik akan mampu memperbaiki kandungan C-organik tanah menjadi 4,5% lebih tinggi.

Pupuk organik dibagi menjadi dua, yakni pupuk cair serta padat. Pupuk organik cair yaitu larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik padat yaitu pupuk yang terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, kotoran manusia yang berbentuk padat (Fhatina, 2021).

Kegiatan pengabdian lapangan ini mengembangkan pupuk organik cair (POC) berbahan nabati lokal sebagai solusi budidaya tanaman hortikultura khususnya tanaman tomat pada saat musim hujan. Penggunaan pupuk organik nabati ini sebagai alternatif yang lebih aman karena mengandung senyawa antibakteri, senyawa antijamur, fitohormon alami (auksin, giberelin, sitokinin), zat pengatur tumbuh, antioksidan dan klorofil tinggi. Bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk cair organik ini merupakan bahan nabati lokal yang banyak tersedia di lingkungan masyarakat sekitar seperti daun kelor, daun pepaya, daun srikaya, daun jambu air, bawang putih, bawang merah, jahe, kunyit, lengkuas, dan serai wangi. Seluruh bahan diolah melalui teknik sangrai dan blender menjadi bubuk organik yang mudah larut dalam air. Kombinasi semua bahan tersebut berpotensi besar menjadi pupuk organik yang kuat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman hortikultura.

Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, kualitas produk tanaman, sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Purba *et al.*, 2019). Pupuk cair organik mudah sekali larut pada tanah membawa unsur - unsur penting guna kesuburan tanah. Pupuk organik cair yaitu pupuk yang dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair, maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur

penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Pupuk cair organik dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat (Rumaropen *et al.*, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Ismadi *et al.* (2021) mengungkapkan bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat membantu mengatasi kendala produksi pertanian

Kelebihan dari pupuk cair organik yaitu dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara mampu menyediakan hara secara cepat. Pupuk organik cair tidak merusak tanah, tanaman walaupun sesering mungkin digunakan. Pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Pupuk cair dikatakan bagus dan siap diaplikasikan jika tingkat kematangannya sempurna. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan hasil tanaman yang lebih baik daripada pemberian melalui tanah (Marpaung *et al.*, 2021)

METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tiga tahapan kegiatan yaitu:

Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, tim pelaksana pengabdian mengurus perizinan ke kepala wilayah di Desa Wanasaba untuk melakukan survey ke lokasi percobaan, setelah melakukan survey dan mengetahui kondisi lapangan, tim pelaksanaan menawarkan kepada warga masyarakat setempat untuk melakukan kegiatan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan nabati local sebagai salah satu alternatif untuk budidaya tanaman tomat di musim hujan. Setelah warga masyarakat setuju dengan rencana kegiatan yang akan dilakukan, selanjutnya tim pelaksana pengabdian menyusun rencana kegiatan pelatihan dengan menentukan waktu dan tempat pelatihan serta menyiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan dalam pelatihan.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, tim pengabdian menyampaikan materi pelatihan kepada warga masyarakat tentang kandungan bahan-bahan nabati yang akan digunakan dalam pembuatan pupuk cair serta manfaatnya, kemudian setelah pemberian materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan warga mempraktikkan pembuatan pupuk cair berbahan nabati local, serta teknik pengemasannya.

Alat dan bahan

Alat alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu

1. Ember (jerigen fermentasi),
2. Blender (ulekan),
3. Botol semprot,
4. Gelas ukur
5. Sendok takar, dan
6. Saringan kain.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yaitu

1. Bawang putih
2. Bawang merah
3. jahe
4. serai
5. daun kelor (bisa juga menggunakan mimba, pepaya atau serikaya sebagai opsi pengganti sesuai dengan kebutuhan),
6. gula merah atau gula putih sebagai sumber karbon,
7. air bersih, dan
8. EM4 pertanian.

Prosedur Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Pembuatan pupuk organik cair ini dilakukan melalui 3 tahapan yaitu tahap 1 pegeringan, tahap 2 penghalusan, dan tahap 3 penyimpanan.

Tahap 1: Pengeringan

Karena percobaan dilakukan pada musim hujan, bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair terlebih dulu dikeringkan melalui tehnik sangrai dengan api kecil atau bisa menggunakan oven rumah tangga dengan suhu 60-70°C. Proses ini dilakukan untuk menurunkan kadar air supaya bahan-bahan mudah diblender.

Tahap 2: penghalusan

Semua bahan yang sudah kering kemudian diblender menjadi bubuk halus.

Tahap 3: Penyimpanan

Bahan-bahan yang sudah diblender menjadi bubuk kemudian disimpan dalam wadah tertutup dan kering dalam waktu 2 sampai 3 bulan.

Teknik Aplikasi POC

Formulasi dosis pada digunakan dalam pengaplikasian pupuk cair ini yaitu 1 liter air dicampur dengan bahan-bahan 1 sdm daun kelor, Daun pepaya: 1 sdm daun srikaya, 1 sdm daun jambu, bawang putih 1 siug, bawang merah 1 siung, 1 ruas jahe, 1 ruas kunyit, 1

ruas lengkuas, dan 1 seri batang besar. Semua bahan tersebut kemudian dicampur dan diaplikasikan dengan cara disemprotkan ke daun. Penyemprotan dilakukan seminggu sekali atau tujuh hari sekali di waktu pagi dan sore pada tanaman tomat yang sudah berusia 60 hari setelah tanam.

Tahap Percobaan

Tahap percobaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan. Tanaman tomat yang dijadikan objek dalam pelaksanaan pengabdian ini diberikan POC 7 hari atau sekitar 1 minggu setelah tanam, kemudian hasilnya diamati setelah 30 hari setelah diberikan pupuk cair organik. Setelah pemberian pupuk organik cair yang diamati dalam waktu 30 hari terdapat peningkatan pada tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang.

Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, adapun yang dievaluasi yaitu mulai dari segi proses yang mencakup tingkat partisipasi, keaktifan, keseriusan dan ketekunan serta respon masyarakat setempat yang mengikuti pelatihan, sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk di evaluasi untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tanaman.

Setelah melalui serangkaian proses pembuatan pupuk organik cair berbahan nabati lokal, tim peneliti juga menganalisis pengaruh dari hasil pembuatn pupuk tersebut yang telah di aplikasikan ke tanaman tomat.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dirancang secara kuantitatif dengan metode pengamatan langsung yang didukung dengan data kualitatif. Data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi langsung dan pengukuran manual pada tanaman tomat yang diberikan perlakuan, sedangkan data sekunder diperoleh dari buku, artikel ilmiah dan hasil penelitian yang relevan.

Variabel dan analisis data

Variabel yang di ukur dalam penelitian ini terdiri dari dampak pemanfaatan dan penggunaan pupuk organik cair berbahan alami terhadap pertumbuhan tanaman tomat. Parameter pengamatan tanaman tomat dilakukan setiap 7 hari meliputi: Tinggi tanaman (cm) Jumlah daun Warna dan kondisi daun Tingkat keriting daun Gejala defisiensi hara Ketahanan terhadap hama dan penyakit. Data dianalisis menggunakan: Statistik deskriptif (rata-rata, perbandingan visual) Tabel pertumbuhan Analisis naratif lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembuatan pupukorganik cair (POC) berbahan nabati local dilakukan dalam 4 tahapan kegiatan, mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, percobaan dan kegiatan evaluasi. Kegiatan pengabdian ini disambut antusias oleh para warga sehingga pelaksanaan kegiatan dari tahap awal perencanaan hingga evaluasi berjalan dengan lancar. Peserta dalam pelatihan ini yaitu para petani dikarenakan mayoritas penduduk setempat berprofesi sebagai petani. Tujuan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu mengedukasi masyarakat tentang pemanfaatan sumber daya alam yang tersedia dilingkungan sekitar untuk dijadikan pupuk yang bias menghemat biaya perawatan tanaman serta menjaga kesuburan tanah.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu alat dan bahan yang tersedia dilingkungan sekitar masyarakat sehingga dapat menghemat biaya. Pada saat kegiatan pemberian materi pelatihan tentang pembuatan pupuk cair berbahan nabati local dijelaskan berbagai manfaat dan kandungannya untuk tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pantang dkk 2021) bahwa perlakuan pupuk organik cair limbah rumah tangga berpengaruh sangat nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah buah, dan berat basah buah.

Setelah pemberian materi selsai, para peserta peatihan diberikan kesempatan untuk membuat pupuk organik cair berbahan nabati local, selama proses pembauatn pupuk organik cair, para peserta di dmpingi oleh tim pelaksana pengabdian hingga proses pembauatn selesai. Hal ini dilakukan supaya peserta memahmi cara pembuatan yangh sesuai sehingga produk yang di hasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Formulasi dosis pada digunakan dalam pengaplikasian pupuk cair ini yaitu 1 liter air dicampur dengan bahan-bahan 1 sdm daun kelor, Daun pepaya: 1 sdm daun srikaya, 1 sdm daun jambu, bawang putih 1 siug, bawang merah 1 siung, 1 ruas jahe, 1 ruas kunyit, 1 ruas lengkuas, dan 1 seri batang besar. Adapun proes pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 1. Proses Pembauatn POC Berbahan Nabati Lokal



Gambar 2. POC dalam Kemasan

Setelah pembauatan pupuk organic cair bebahan nabati local selesai, kemudian di kemas ke dalam botol yang siap di aplikasikan ke tanaman. Tim pelaksanaan pengabdian dalam kegiatan ini juga menganalisa pengaruh pupuk organic cair yang telah dibuat dan di aplikasikan ke tanaman Tomat.

Pengaruh Pemberian POC Berbahan Nabati terhadap pertumbuhan tanaman Tomat

Pemberian pupuk sangat penting bagi pertumbuhan tanaman tomat, karena fungsi utama pupuk adalah untuk menyediakan dan menambah unsur hara pada tanah. Hasil pengamatan langsung dilapanagn mnunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang sebelum dan sesudah diberikan POC berbahan nabati pada tanamat tomat, kemudian dilakuka uji *T- Test* yaitu *Paired Sample T-test* untuk mengetahui signfikansi perbedaan parameter yang diamati sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Berikut disajikan hasil pengamatan sebelum dan sesudah dinerikan POC berbahan nabati pada tanaman tomat yang diamati 7 hari setelah tanam (HST) sebelum diberikan POC dan hasil pengamatan 30 hari setelah tanam (HST) pada Tabel 2.

Table 1. Hasil Pengamatan Sebelum Dan Setelah Pemberian POC Berbahan Nabati Terhadap Parameter Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Diameter Batang.

	Tinggi Tanaman		Jumlah Daun		Parameter Diameter Batang	
	7 HST	30 HST	7 HST	30 HST	7 HST	30 HST
	Sebelum perlakuan	Setelah Perlakuan	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan	Sebelum perlakuan	Setelah Perlakuan
T1	12	5	3.2	38	16	6.8
T2	11	5	3	36	15	6.5
T3	13	6	3.4	40	17	7
T4	10	4	2.9	35	14	6.3
T5	12	5	3.1	37	16	6.7
T6	11	5	3	36	15	6.4
T7	12	5	3.2	38	16	6.8
T8	13	6	3.3	39	17	7.1
T9	10	4	2.8	34	14	6.2
T10	11	5	3	36	15	6.5
Rata	11.5	36.9	5	15.5	3.09	6.63
Sig		0,000		0,000		0,000

Hasil pengamatan pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari semua parameter yang dimatai meliputi tinggi tanaman yang diamati 7 HST sebelum diberi perlakuan yaitu 11,5 dan 30 HST setelah diberikan perlakuan menjadi 3.69, untuk parameter jumlah daun 7 HST sebelum diberikn perlakuan yaitu 5 dan 30 HST setelah diberikan perlakuan mendaji 15,5, dan untuk parameter diameter batang 7 HST sebelum diberikan perlakuan yaitu 3,09 dan 30 HST setelah diberikan perlakuan menjadi 6,63 yang artinya terdapat peningkatan pada semua parameter dari sebelum diberikan perlakuan dan setelah

diberikan perlakuan. Hasil analisis *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 pada semua parameter yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada tanaman tomat sebelum dan seduah diberikan perlakuan.

Selain mengamati tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang, peneliti juga mengamati warna daun tanaman tomat di 7 HST menunjukkan bahwa daun berwarna hijau pucat. Daun tomat yang berwarna hijau pucat pada 7 hari setelah tanam menunjukkan gejala awal klorosis. Shreevastav (2022) menyatakan bahwa defisiensi nitrogen menyebabkan warna daun

menjadi hijau abnormal hingga menguning secara merata akibat berkurangnya klorofil. Setelah diberikan perlakuan dengan pupuk cair organik berbahan nabati yang diamati 30 HST menunjukkan bahwa rata-rata daun berwarna hijau tua yang artinya daun tanaman tomat dalam kondisi sehat. Berdasarkan penelitian Xiong, dkk (2015) mengungkapkan bahwa daun tomat yang berwarna hijau tua menunjukkan tingginya kandungan klorofil daun, yang mengindikasikan ketersediaan nitrogen yang cukup. Kondisi ini dapat

terjadi akibat pemberian pupuk organik yang meningkatkan suplai hara secara bertahap.

Pertumbuhan pada masa generatif Setelah Pemberian POC berbahan Nabati

Hasil pengamatan dilapangan pada masa generative yang diamati 50 hari setelah tanam pada parameter jumlah bunga, jumlah buah, presentase buah sehat, dan jumlah buah yang gugur akan disajikan pada table 2 berikut.

Table 2. Pertumbuhan Tanaman Tomat 50 HST Pada Parameter Jumlah Bunga, Jumlah Buah, Presentase Buah Sehat, dan Buah Gugur.

	Jumlah Bunga	Jumlah Buah	Buah Sehat (%)	Parameter Buah Gugur
T1	18	12	90	1
T2	16	11	88	1
T3	20	14	92	1
T4	15	10	85	2
T5	17	12	90	1
T6	16	11	88	1
T7	18	13	91	1
T8	19	14	93	0
T9	14	9	85	2
T10	16	11	88	1
Rata-rata	16,9	11,7	89	1,1

Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada parameter jumlah bunga rata-rata jumlah bunga pada tanaman tomat yang diamati yaitu sebesar 16,9, rata-rata jumlah buah yaitu 11,7, presentase rata-rata buah sehat yaitu 89% dan rata-rata buah yang gugur yaitu 1,1.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan pupuk organik cair (POC) berbahan nabati terbukti efektif untuk pertumbuhan tanaman tomat dimusim hujan baik pada masa pertumbuhan vegetative dan generatif. Pada masa pertumbuhan vegetatif terdapat perbedaan hasil dari sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang yang dibuktikan dengan uji paired Sample T-test dengan taraf signifikansi 0,5 menunjukkan bahwa nilai $P < 0,5$. Sementara kondisi daun menunjukkan perubahan warna dari sebelum perlakuan berwarna hijau pucat dan sesudah perlakuan berwarna hijau tua yang artinya daun sehat. Sedangkan pada masa generatif disemua parameter yaitu jumlah bunga, jumlah buah, presentase buah sehat meningkat signifikan.

SARAN

Musim hujan sering menimbulkan permasalahan utama pada tanaman hortikultura, yaitu kelembapan tinggi, serangan jamur, serta pertumbuhan vegetatif yang lemah. Penelitian lapangan ini mengembangkan pupuk organik cair (POC) berbahan nabati lokal seperti daun kelor, daun pepaya, daun srikaya, daun jambu air, bawang putih, bawang merah, jahe, kunyit, lengkuas, dan serai wangi. Seluruh bahan diolah melalui teknik sangrai dan blender menjadi bubuk organik yang mudah larut dalam air. Aplikasi dilakukan melalui pengocoran dan penyemprotan dengan dosis 1 sdm/liter (kocor) dan 1-2 sdm/10 liter (semprot). Hasil observasi lapangan menunjukkan peningkatan yang signifikan dari sebelum dan sesudah perlakuan pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang yang dibuktikan dengan uji paired Sample T-test dengan taraf signifikansi 0,5 menunjukkan bahwa nilai $P < 0,5$. Sementara kondisi daun menunjukkan perubahan warna dari sebelum perlakuan berwarna hijau pucat dan sesudah perlakuan berwarna hijau tua yang artinya daun sehat. Sedangkan pada masa generatif disemua parameter yaitu jumlah bunga, jumlah buah, presentase buah sehat meningkat signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada para petani di desa Kalijaga Timur dan seluruh warga Kalijaga Timur atas

dukungan fasilitas dan sarana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat hingga selesai.

REFERENSI

- Eviness, P. N., Charles, M., & Hilda, K. (2022). An assessment of tomato production practices among rural farmers in major tomato growing districts in Malawi. *African Journal of Agricultural Research*, 18(3), 194-206.
- Fhatina, P. Y. (2021). Langkah Mudah Membuat Pupuk Kompos. In Laporan KKN Agribisnis UNDIP (Vol. 2).
- Ismadi, Yani, N. I., Hafifah, Rosnina, & Nazaruddin, M. (2021). Pengaruh Jenis Mulsa Dan Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal Agrium*, 18(1), 72-79.
- Kusrini, & Vita Tri Aryuni. (2020). Faktor Berpengaruh dalam Produktivitas Tomat di Gurubunga Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Geocivic*, 3(1), 98-107.
- Marpaung, A. S. T., Rahayu, A., & Rochman, N. (2021). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Berbagai Pupuk Organik Sumber Nitrogen. *Jurnal Agronida*, 7(1), 36-44. <https://doi.org/10.30997/jag.v7i1.414>
- Nurkholifah, D. (2019). Pengaruh Kombinasi Takaran Pupuk N dan P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Kultivar Tantyna F1. *Jurnal Agrotek*, 6(1), 16-29.
- Pantang, S.L., Yusnaeni., Ardan, S.D., Sudirman. 2021. Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Rumah Tangga dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) *Biological Science and educational Journal*. 1(2) 85-90
- Purba, D., Widjajanto, D. W., & Purbajanti, E. D. (2019). Pengaruh berbagai dosis nitrogen dan waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung hijau (*Solanum melongena* L.). In *Journal of Agro Complex* (Vol. 3, Issue 3). <https://doi.org/10.14710/joac.3.3.159-165>
- Putri, N. R., Arifin, A., & Kusuma, T. (2019). Peran pupuk organik dalam meningkatkan produktivitas pertanian berkelanjutan. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 14(3), 102-112.
- Rumaropen, L., Mangallo, B., & Islam, M. F. (2019). Potensi Kitosan Dari Limbah Cangkang Udang *Penaeus monodon* Asal Bintuni Sebagai Biosorben Limbah Organik Dan Logam Berat Pada Limbah Cair Pltd Manokwari. *Jurnal Natural*, 17(1), 18-25.
- Setiyo, Y., Ida, B. W. G., & Bambang, A. H. 2019. Bioproses Limbah Pertanian. Intimedia. Malang.
- Shreevastav, C. K., Subedi, S., Gajurel, S., & Basnet, P. (2022). A review on nutrient deficiency symptoms and effects on tomato plant. *Food and Agri Economics Review*, 2(1), 34-36.
- Siregar, H. (2022). Inovasi teknologi pupuk organik di era modern. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan*, 3(1), 21-28.
- Sofiari E, Tri Handayani, Helmi Kurniawan, Kusmana, Laksmiawati Prabaningrum, dan Nikardi Gunadi. 2015. Komoditas kentang sumber karbohidrat bergizi dan ramah lingkungan. Terdapat pada Buku Inovasi Hortikultura Pengungkit Peningkatan Pendapatan Rakyat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press, Jakarta. Hal. 79- 90.
- Sumarsono S., Anwar., Widjajanto., Budiyanto. 2019. Penerapan pupuk organik untuk perbaikan penampilan dan produksi hijauan rumput gajah pada tanah masa. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Semarang 2019. [Diakses pada tanggal [http://eprints.undip.ac.id/3811/2/aPR37-\(67\)](http://eprints.undip.ac.id/3811/2/aPR37-(67))
- Xiong, D., Chen, J., Yu, T., Gao, W., Ling, X., Li, Y., Peng, S., & Huang, J. (2015). SPAD-based leaf nitrogen estimation is impacted by environmental factors and crop leaf characteristics. *Scientific Reports*, 5, 13389. <https://doi.org/10.1038/srep13389>