

instiper 7

jurnal_22835

 21 Mar 2025

 Cek Plagiat

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3189735913

Submission Date

Mar 21, 2025, 11:40 AM GMT+7

Download Date

Mar 21, 2025, 11:43 AM GMT+7

File Name

Jurnal_Irfan_Nur_Rafiq1742473244586-1742479436184.docx

File Size

38.9 KB

9 Pages

3,774 Words

22,662 Characters

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 13%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 18% Internet sources
- 13% Publications
- 4% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
jurnal.unitri.ac.id		2%
2	Internet	
docobook.com		1%
3	Internet	
lambungpustaka.instiperjogja.ac.id		1%
4	Internet	
repository.uin-suska.ac.id		<1%
5	Internet	
seminaragro.mercubuana-yogya.ac.id		<1%
6	Internet	
core.ac.uk		<1%
7	Internet	
jurnal.instiperjogja.ac.id		<1%
8	Publication	
Simius Virgiri, Basuni Basuni, Nurjani Nurjani. "PENGUJIAN PAKET PEMUPUKAN M...		<1%
9	Internet	
jurnal.untan.ac.id		<1%
10	Internet	
ojs.uho.ac.id		<1%
11	Internet	
docplayer.info		<1%

12	Internet	journal.ugm.ac.id	<1%
13	Publication	Kus Hendarto, Ria Maizal, Fitri Yelli, Sri Ramadiana. "APLIKASI PUPUK ORGANIK C...	<1%
14	Publication	Rana Ashma Nabilah, Ambar Pratiwi. "Pengaruh pupuk organik cair kulit buah pi...	<1%
15	Internet	ejournals.umma.ac.id	<1%
16	Publication	Enni Halimatussa'diyah, Cindy Silvia, Uci Fitri Ananda. "Pembuatan Pupuk Organi...	<1%
17	Publication	Firda Dimawarnita, Yora Faramitha, Winda Dwi Aulia. "APLIKASI PUPUK CAIR BER...	<1%
18	Publication	Latiful Mustiya Ari Widodo, Ni Made Titiaryanti, Fani Ardiani. "PENGARUH MACA...	<1%
19	Internet	ejournal.pnc.ac.id	<1%
20	Internet	repository.upnjatim.ac.id	<1%
21	Publication	Reski Amaliah, Dewi Ramadani, Nursani. "Produktivitas Rumput Gajah (Penniset...	<1%
22	Internet	hortikultura.litbang.pertanian.go.id	<1%
23	Internet	jurnal.um-palembang.ac.id	<1%
24	Internet	eprints.mercubuana-yogya.ac.id	<1%
25	Internet	e-journal.my.id	<1%

26	Internet	jpt.ub.ac.id	<1%
27	Internet	www.adywater.com	<1%
28	Publication	Hari KAPLI, Aris Tri WAHYUDI, Edi HUSEN. "Pengaruh Rizobakteria Pemacu Tumb...	<1%
29	Internet	agrotekuin.com	<1%
30	Internet	repository.usu.ac.id	<1%
31	Publication	Antonia Nabella, Wasi'an Wasi'an, Eddy Santoso. "PENGARUH ABU SERBUK KAYU ...	<1%
32	Publication	Rismawaty Saban, Henry Kesaulya, Jeanne I Nendissa. "Pengaruh Aplikasi Biosti...	<1%
33	Internet	e-journals.unmul.ac.id	<1%
34	Internet	repositori.uma.ac.id	<1%
35	Internet	repository.ipb.ac.id	<1%
36	Internet	zombiedoc.com	<1%
37	Publication	Eries Dyah Mustikarini, Nyayu Siti Khodijah, Yulistia Yulistia. "Karakterisasi Morfo...	<1%
38	Internet	eprints.umk.ac.id	<1%
39	Internet	jurnal.um-tapsel.ac.id	<1%

40	Internet	www.patinews.com	<1%
41	Internet	www.slideshare.net	<1%
42	Internet	123dok.com	<1%
43	Publication	Veronika Amelia Simbolon1, Mutia Diansafitri. "Pemanfaatan Sampah Organik Ru...	<1%
44	Internet	e-journal.sari-mutiara.ac.id	<1%
45	Internet	protan.studentjournal.ub.ac.id	<1%
46	Internet	thousands-passed.xyz	<1%

PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (JAKABA & LIMBAH RUMAH TANGGA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)

Irfan Nur Rafiq¹), Elisabeth Nanik Kristalisasi²), Umi Kusumastuti R³)

Program Studi Agroteknologi, INSTIPER Yogyakarta, Indonesia

Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, 55281

Email: nanik.kristalisasi@gmail.com

Abstrak

“Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu selama penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga Februari 2025 di Desa Maguwoharjo, yang terletak di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor yang berbeda. Pertama, jenis pupuk organik cair Jakaba dan kulit bawang merah merupakan unsur pertama yang dimasukkan ke dalam persamaan. Kedua, adalah konsentrasi POC, yang dibagi menjadi empat level: kontrol, 20, 30, dan 40 ml/l. Delapan kolaborasi diperoleh dan diuji dengan menggunakan lima kali ulangan, dan didasarkan pada dua parameter yang telah disebutkan di atas. Setelah analisis data dengan tingkat varians 5%, uji lanjut dilakukan dengan DMRT pada tingkat 5% untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan atau tidak terhadap data tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk organik cair dan dosis pupuk mampu mempercepat umur mulai mekarnya bunga dan meningkatkan jumlah kuntum bunga. Aplikasi jakaba dengan konsentrasi 40 mililiter per liter menghasilkan periode pembungaan yang lebih pendek 43,20 hari dan menghasilkan jumlah bunga terbanyak, yaitu 18,60 bunga. Parameter tinggi tanaman dan panjang buah dipengaruhi secara signifikan oleh aplikasi pupuk kulit bawang merah organik cair. Dalam hal meningkatkan perkembangan dan hasil tanaman terong ungu, pupuk organik cair dengan konsentrasi 30 ml/l dan 40 ml/l menunjukkan hasil yang sama baiknya”.

Kata Kunci: *Konsentrasi, pupuk organik cair, terong ungu*

Pendahuluan

Hidrogen (81,6%), kalsium (75%), protein (34,8%), karbohidrat (28,7%), vitamin C (13,1%), zat besi (12,5%), vitamin A (4,8%), dan abu (3,9%) merupakan komponen tanaman hortikultura terong ungu (*Solanum melongena* L.). Pupuk dengan pH 5-6 dan suhu tanah 22-30°C ideal untuk tanaman terong ungu. Kapasitas tanaman secara substansial dipengaruhi oleh hubungan antara pertumbuhannya dan kondisi tempat mereka tumbuh. Pupuk yang kaya kalium (K), nitrogen (N), dan fosfor (P) sangat penting untuk pertumbuhan tanaman terong (Efendi et al., 2022).

Tren statistik menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatnya populasi Indonesia, begitu pula dengan produksi terong ungu. Pada tahun 2020, produksinya sebesar 573.392 metrik ton, pada tahun 2021 sebesar 676.339 metrik ton, dan pada tahun 2022 sebesar 704.223 metrik ton. Permintaan terong ungu di pasar tidak serta merta membuat produksi meningkat. Ketika pupuk anorganik digunakan secara

45 berlebihan, pupuk tersebut dapat merusak tanah, yang pada gilirannya menurunkan kesuburan dan mengubah karakteristik fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga hasil panen terong menurun. Hutahayan (2019).

42 Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu strategi untuk memulihkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah, yang pada gilirannya akan meningkatkan kesuburan tanah. Program pertanian berkelanjutan yang baik untuk lingkungan sangat bergantung pada penggunaan pupuk organik. Praktik pertanian yang memprioritaskan pemanfaatan sumber daya terbarukan dikenal sebagai pertanian berkelanjutan yang menggunakan bahan daur ulang untuk mengurangi jejak ekologi pertanian oleh Sianturi et al. (2022).

46 Berbeda dengan pupuk padat, tanaman lebih mampu menyerap nutrisi dari pupuk organik cair. Karena pupuk cair mudah larut dalam air, maka secara alamiah pupuk cair membantu tanaman menyerap nutrisi dengan lebih cepat. Ini adalah manfaat terbesar dari penggunaan pupuk cair. Pemeliharaan keseimbangan unsur tanah, penyuburan tanaman, mengurangi dampak lingkungan dari limbah pertanian, meningkatkan produktivitas tanah, dan meningkatkan kualitas pupuk hanyalah beberapa dari sekian banyak manfaat pupuk organik cair (POC). (Vega Melya et al., 2022)

Proses fermentasi air leri membutuhkan waktu empat belas hari untuk menghasilkan Jamur Kebahagiaan Abadi (JAKABA), sebuah POC. Metode ini menghasilkan jamur berwarna gelap, kenyal, berbentuk seperti karang yang mudah dipatahkan pada bagian pangkalnya karena bentuk dan teksturnya. Tanaman dalam JAKABA membutuhkan bakteri *Xanthomonas maitophilia* selain *Pectolichum pectini* dan *Pseudomonas fluorescens*. Jamur pengurai, di mana JAKABA merupakan salah satu anggotanya, dapat meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perkembangan tanaman. Auksin dan giberelin adalah dua hormon pertumbuhan yang ditemukan dalam JAKABA. Hormon dari kedua jenis ini dapat merangsang perkembangan tunas baru dan mengangkut nutrisi ke sel-sel tanaman yang vital seperti yang ada di batang dan daun. Di antara banyak cara di mana jamur ini bermanfaat bagi tanaman adalah dengan menangkal penyakit seperti hawar fusarium dan mempercepat proses pertumbuhan. (Kresensia Ani, 2023).

Menurut Mufikhatul Khoirol (2023), bakteri fotosintetik (PSB) atau yang dikenal juga dengan bakteri merah, dapat dicampur dengan JAKABA untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen secara maksimal. Bakteri ini dikenal sebagai JAKABA super ketika dikombinasikan dengan JAKABA. JAKABA super mengandung bakterioklorofil, pigmen tanaman yang meniru klorofil dan penting untuk fotosintesis. Hasil panen ditingkatkan oleh bacteriochlorophyl, yang membantu tanaman jagung menghasilkan lebih banyak, panen bawang merah dioptimalkan, dan tanaman tomat dan cabai hidup lebih lama dan lebih sehat.

29 Apriyanto et al. (2023) menemukan bahwa tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) yang diberi pupuk organik cair Jakaba sebanyak 40 ml/l menunjukkan peningkatan tinggi tanaman yang cukup besar, penurunan panjang daun, dan peningkatan berat segar tanaman. Sebaliknya, Rahmawati et al. (2023) dan Norliyani et al. (2023) tidak menemukan adanya perubahan yang nyata pada pertumbuhan tanaman cabai ketika

Jakaba digunakan untuk membudidayakan cabai merah di tanah podsolik. Mereka juga menunjukkan bahwa tanaman kelapa sawit dapat tumbuh lebih cepat jika dipupuk dengan pupuk organik cair JAKABA pada konsentrasi 450 ml/l.

Pupuk organik cair dapat dibuat dari 60% sampah organik yang dihasilkan rumah tangga. Kulit bawang merah sangat bermanfaat bagi tanaman. Anda bisa memanfaatkan kandungan kalium (K), fosfor (P), magnesium (Mg), dan zat besi (Fe) yang terdapat pada kulit bawang merah sebagai pupuk tanaman dalam bentuk organik cair. Acetogenin, yang ditemukan dalam kulit bawang merah, adalah insektisida nabati. Mineral, sulfur, antosianin, kaempferol, karbohidrat, mineral, serat, dan protein merupakan beberapa komponen kimia yang terdapat pada kulit bawang merah. (Nakula, 2020).

Zat bernama auksin yang terdapat pada kulit bawang merah dapat mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangan akar. Hal ini menunjukkan bahwa auksin dapat mempercepat proses pemanjangan sel, terutama pada sel akar, karena berfungsi untuk memanjangkan sel-sel pada akar (Anggia et al., 2024).

Kulit bawang merah mengandung zat kimia seperti steroid, glikosida, saponin, dan flavonoid yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Avila et al., 2022). Salah satu alternatif pengganti pupuk kimia seperti urea dan ZA adalah POC yang berasal dari limbah kulit bawang merah, menurut Rezkiwati et al. (2013). Yolanda et al. (2019) menemukan bahwa tanaman cabai dan sayuran lainnya mendapatkan manfaat dari POC yang terbuat dari kulit bawang merah. Yikwa et al. (2019) menemukan bahwa tanaman cabai dapat tumbuh dengan cepat dengan pemberian pupuk organik kulit bawang merah pada tanaman.

Tanaman dapat memperoleh manfaat dari penggunaan kulit bawang merah sebagai pestisida karena sifat penolak komponen enzim saponin dan minyak atsiri yang terdapat di dalamnya. Menurut Alivianingsih et al., (2020) Pada konsentrasi antara 5,25 hingga 50%, Rahmi (2014) menemukan bahwa larutan bawang merah berhasil membunuh jentik nyamuk. Selain itu, dosis 250 ml POC yang berasal dari kulit bawang merah ditetapkan sebagai yang terbaik oleh Sofyan (2021) untuk meningkatkan diameter batang dan massa tanaman sawi.

Sebagai alternatif pengganti pupuk kimia seperti NPK, urea, dan ZA, kulit bawang merah (*Allium cepa* L) digunakan untuk membuat pupuk cair. Kesuburan tanaman dan kecepatan pertumbuhan buah dan bunga dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan bahan kimia dan senyawa yang terdapat pada kulit bawang merah. Auksin, asam indoleasetat (IAA), giberelin, sitokinin, dan fitohormon lain yang ditemukan di kulit bawang merah mempercepat pembelahan sel dan mendorong pertumbuhan akar. Kandungan giberelin pada bawang merah dapat mendorong perkembangan daun baru (Banu, 2020).

Metode Penelitian

Terletak di ketinggian 118 meter di atas permukaan laut di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, KP2 Institut Pertanian STIPER Maguwoharjo menjadi lokasi penelitian ini. Bulan November 2024 dan Februari 2025 merupakan bulan-bulan pelaksanaan penelitian.

Penelitian ini menggunakan berbagai macam alat, seperti cangkul, oven, timbangan digital, penggaris, alat tulis, meteran, dan penggaris. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain polibag ukuran 40 cm x 40 cm, kertas label, plastik transparan, paranet, tanah regosol, bibit terong ungu Yuvita F1, dan pupuk organik cair yang terbuat dari limbah kulit bawang merah dan JAKABA.

Penelitian ini menggunakan desain faktorial untuk percobaannya. Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan untuk mengatur dua komponen percobaan. Pertama, pikirkan tentang jenis pupuk organik cair yang Anda gunakan; pupuk organik cair terdiri dari dua bagian: JAKABA dan kulit bawang merah. Konsentrasi pupuk organik cair, yang bisa berkisar antara nol hingga empat puluh mililiter per liter, adalah faktor kedua. Ada total empat konsentrasi yang berbeda. Ada total delapan kemungkinan kombinasi perlakuan berdasarkan dua karakteristik yang telah dibahas, yaitu empat kali dua. Setiap terapi diulang sebanyak lima kali. Untuk penelitian ini, empat puluh bibit digunakan. Kami menggunakan analisis varians (ANOVA) dengan tingkat signifikansi 5% untuk mengevaluasi data. Ketika mencari perubahan yang signifikan secara statistik, kami menggunakan uji Duncan, kadang-kadang disebut DMRT, dengan tingkat signifikansi 5%.

Variabel yang diukur antara lain tinggi tanaman (dalam sentimeter), jumlah daun (helai), diameter batang (milimeter), berat tajuk (dalam gram), berat tanaman (dalam gram), panjang akar (dalam sentimeter), umur berbunga (dalam bulan), jumlah bunga, jumlah buah (dalam persen), umur panen (dalam bulan), berat buah rata-rata (dalam gram), jumlah buah per tanaman (dalam gram), berat buah per tanaman (dalam gram), panjang buah (dalam cm), dan diameter buah (dalam milimeter).

Hasil dan Pembahasan

Terdapat hubungan yang substansial antara jenis dan konsentrasi pupuk organik cair (JAKABA dan kulit bawang merah) dengan pengukuran umur berbunga dan jumlah bunga, berdasarkan hasil investigasi pertumbuhan dan produksi tanaman terong. Hal ini menunjukkan bahwa kedua unsur tersebut saling berhubungan dalam hal pengaruhnya terhadap umur berbunga tanaman terong ungu serta jumlah bunga yang dihasilkan.

Tabel 1. Pengaruh macam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap umur berbunga dan jumlah bunga

Macam Pupuk Organik Cair	Konsentrasi (ml/l)	Umur Berbunga	Jumlah Bunga
Jakaba	0	51,33 cd	12,67 bc
	20	52,40 d	10,40 c
	30	45,20 ab	13,60 bc
	40	43,20 a	18,60 a
Kulit Bawang merah	0	50,40 cd	11,00 bc
	20	48,80 bcd	15,60 ab
	30	51,20 cd	14,00 bc
	40 ml/	46,80 abc	13,60 bc

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf berbeda pada kolom dan baris menunjukkan ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT tingkat kepercayaan 95%.

(+) : ada interaksi nyata

Studi ini menemukan bahwa tanaman yang diberi 40 ml/l pupuk organik cair Jakaba menunjukkan pembungaan yang lebih cepat dan peningkatan produksi bunga dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian laboratorium Instiper yang menggunakan metode Walkey & Black dan pendekatan $\text{HNO}_3 + \text{HClO}_4$ yang lama. Kadar nitrogen, fosfor, dan kalium pada pupuk Jakaba lebih tinggi dibandingkan dengan kulit bawang merah. Kandungan nitrogen 0,026%, kandungan fosfor 0,006%, dan kandungan kalium 0,080%. Waktu berbunga yang memanjang dan jumlah bunga yang lebih banyak per tanaman merupakan efek dari kandungan fosfor dan kalium yang tinggi pada POC Jakaba. Tidak ada perbedaan yang nyata secara statistik antara perlakuan 30 ml/L Jakaba dengan 20 ml/L dan 40 ml/L kulit bawang merah pada parameter umur mekar dan jumlah bunga terong ungu pada perlakuan POC Jakaba 40 ml/L.

Fase generatif merupakan waktu yang sangat penting bagi tanaman untuk memperoleh fosfor, karena fosfor sangat penting untuk perkembangan buah dan bunga. Fosfor juga membantu tanaman dalam proses respirasi dan asimilasi, serta perkembangan akar dan peningkatan hasil panen. Tahun 2020 disebutkan oleh Harahap.

Kalium mempengaruhi perkembangan tanaman, pembungaan terong, dan pembuahan. Berikut ini adalah beberapa manfaat kalium bagi tanaman: membantu fotosintesis, merangsang perkembangan awal, melindungi tanaman dari hama dan penyakit, serta meningkatkan produksi buah dan bunga. Perlindungan hara kalium terhadap kerontokan buah dan bunga merupakan salah satu dari sekian banyak manfaat kalium bagi tanaman (Susetya, 2014). Kemampuan tanaman untuk berbunga dan menghasilkan buah dipengaruhi oleh unsur-unsur lingkungan seperti suhu, durasi siang hari, dan ketinggian, menurut Azhar et al. (2013).

Hormon pertumbuhan merupakan salah satu dari sekian banyak bahan yang terkandung dalam pupuk organik cair bersama dengan unsur hara. Hasil penelitian Rahmayani (2018) menunjukkan bahwa Jakaba mengandung auksin dan giberelin yang merupakan hormon pertumbuhan. Menurut Binbaum et al. (2018), giberelin terlibat dalam beberapa tahap perkembangan tanaman, seperti perkecambahan biji, pertumbuhan reproduksi, dan pematangan buah, biji, dan bunga.

Zain et al. (2015) menemukan bahwa giberelin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan buah terong partenokarpi. Giberelin dapat meningkatkan perkecambahan biji, pemanjangan batang, pembungaan, perkembangan buah, pertumbuhan daun, dan perkembangan batang (Safira & Maizar, 2022).

Selain itu, panjang akar, jumlah buah, berat buah rata-rata, umur panen, dan berat segar akar tidak terpengaruh dengan cara yang sama oleh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan pada tanaman nangka dan kulit bawang merah. Salah satu penjelasan yang mungkin adalah bahwa kebutuhan hara tanaman tidak tercukupi oleh salah satu dari kedua perlakuan tersebut pada fase generatif.

Menurut Wibawa (1998), agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang, semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman harus tersedia dalam jumlah yang cukup, seimbang, dan dalam konsentrasi yang optimal setiap saat. Kebutuhan unsur hara meningkat selama fase generatif dari siklus hidup tanaman karena unsur hara ini sangat penting untuk pembentukan bakal buah, yang pada gilirannya akan menumbuhkan

kuncup bunga. Keberadaan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium sangat penting bagi tanaman untuk tumbuh subur Syafruddin et al (2012). Dalam banyak kasus, unsur hara ini mempengaruhi seberapa cepat tanaman tumbuh.

Tabel 2. Pengaruh macam pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu

Parameter	Macam Pupuk Organik Cair	
	Jakaba	Kulit Bawang Merah
Tinggi tanaman (cm)	82,10 q	91,00 p
Jumlah daun (helai)	36,85 p	38,35 p
Diameter batang (mm)	11,32 p	11,54 p
Berat segar tajuk (g)	179,45 p	172,65 p
Berat kering tajuk (g)	30,93 p	30,45 p
Berat segar akar (g)	47,95 p	46,00 p
Berat kering akar (g)	13,45 p	13,93 p
Berat kering tanaman (g)	43,84 p	44,38 p
Panjang Akar (cm)	39,50 p	48,70 p
Fruit Set (%)	20,09 p	18,79 p
Umur Panen	75,38 p	74,85 p
Rerata Berat Buah (g)	48,33 p	52,15 p
Jumlah Buah Pertanaman	2,50 p	2,45 p
Berat Buah Pertanaman (g)	117,39 p	121,00 p
Panjang Buah (cm)	23,11 q	23,60 p
Diameter Buah (mm)	37,33 p	38,25 p

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata secara signifikan berdasarkan *Duncan Multiple Range* (DRMT) pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tinggi tanaman dan panjang buah merupakan dua parameter pertumbuhan yang menunjukkan peningkatan setelah perlakuan dengan beberapa jenis pupuk organik cair Jakaba dan kulit bawang merah. Hasil optimal untuk parameter tinggi tanaman, dengan rata-rata 91,00 cm, terutama disebabkan oleh penggunaan pupuk organik cair kulit bawang merah. Tanaman terong ungu disebut-sebut mendapatkan manfaat yang besar dari kulit bawang merah karena kandungan magnesium (Mg) yang dimilikinya, yang diyakini berperan dalam produksi klorofil dan penyerapan cahaya fotosintesis. Kalium (K), fosfor (P), besi (Fe), dan magnesium (Mg) merupakan pupuk yang bermanfaat untuk meningkatkan berat basah tanaman sawi, menurut Sari dkk. (2022).

Studi yang dilakukan oleh Novita dkk. (2022) menemukan bahwa defisiensi magnesium menghambat beberapa indikator pertumbuhan tanaman, antara lain total klorofil, panjang malai, luas daun, SPAD, berat tajuk kering, dan hasil tanaman padi per hektar.

Penelitian yang dilakukan oleh Munarti dkk. (2021) menemukan bahwa penggunaan limbah kulit bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pak choi. Pengaruh ini terlihat pada tiga parameter yaitu jumlah daun, tinggi tanaman, dan berat basah. Menurut Yustina M.S.W. Pu'u (2012), yang meneliti pengaruh pupuk organik cair terhadap tanaman terong, rata-rata jumlah dan luas daun serta tinggi tanaman dapat dioptimalkan dengan bantuannya.

Karena kandungan magnesium (Mg) pada kulit bawang merah dapat menghasilkan fotosintesis yang lebih besar, maka pupuk organik cair kulit bawang merah mengungguli POC jakaba pada ukuran panjang buah terong. Tanaman akan mengalihkan fotosintat yang merupakan hasil sampingan fotosintesis untuk pembentukan dan pertumbuhan buah setelah tidak diperlukan lagi pada fase vegetatif. Analisis lebih lanjut terhadap metrik pertumbuhan dan hasil (berat kering tanaman, berat buah, dan jumlah buah) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah. Hal ini disebabkan karena pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah memiliki kandungan nutrisi yang hampir sama, sehingga memberikan respon yang hampir sama selama pertumbuhan.

Menurut Rizal (2025), unsur hara yang menjadi kandungan dari pupuk organik cair jakaba antara lain nitrogen (N) sekitar 0,40%, fosfor (P) 0,10%, dan kalium (K) 0,06%. Selain unsur hara makro, kulit bawang merah juga memiliki kandungan unsur hara lain seperti kalium (K), fosfor (P), magnesium (Mg), dan besi. Oleh sebab itu, pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah sama-sama mampu mengoptimalkan pertumbuhan serta perkembangan tanaman terong

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair jakaba dan kulit bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

Parameter	Konsentrasi Pupuk Organik Cair (ml/l)			
	0 ml/l	20 ml/l	30 ml/l	40 ml/l
Tinggi tanaman (cm)	67,20 b	89,40 a	91,40 a	98,20 a
Jumlah daun (helai)	25,00 c	38,60 b	44,50 a	42,30 ab
Diameter batang (mm)	9,63 b	11,70 a	12,03 a	12,43 a
Berat segar tajuk (g)	102,10 b	180,50 a	205,10 a	216,50 a
Berat kering tajuk (g)	17,42 b	30,86 a	36,38 a	37,01 a
Berat segar akar (g)	36,40 b	45,40 ab	55,90 a	50,20 a
Berat kering akar (g)	9,08 b	11,15 ab	17,91 a	16,61 a
Berat kering tanaman (g)	26,51 c	42,01 b	54,30 a	53,63 a
Panjang akar (cm)	33,50 b	39,90 ab	55,60 a	47,40 ab
Fruit set (%)	17,56 a	19,27 a	21,58 a	18,84 a
Umur panen	77,37 a	76,30 a	74,40 a	72,80 a
Rerata berat buah (g)	50,50 a	51,80 a	47,90 a	51,20 a
Jumlah buah pertanaman	2,00 b	2,30 ab	2,80 a	2,70 a
Berat buah pertanaman (g)	100,63 c	115,20 b	127,80 a	129,80 a
Panjang buah (cm)	18,88 b	24,00 a	24,50 a	25,20 a
Diameter buah (mm)	36,13 b	38,20 a	37,90 a	38,80 a

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata secara signifikan berdasarkan *Duncan Multiple Range (DRMT)* pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Parameter tinggi tanaman, berat segar tajuk, diameter batang, berat kering tanaman, dan berat kering tajuk dipengaruhi secara signifikan oleh pemberian konsentrasi pupuk

4 organik cair jakaba dan kulit bawang merah. Hasil untuk pertumbuhan sebanding pada konsentrasi 30 dan 40 ml/l. Hal ini diyakini karena kandungan hara tanah meningkat sebagai akibat dari konsentrasi yang lebih tinggi yang diberikan. Unsur hara seperti ini membantu tanaman terong ungu dalam proses fotosintesis dan aktivitas metabolisme lainnya yang sangat penting bagi pertumbuhan vegetatifnya.

5 Menumbuhkan lebih banyak tanaman terong ungu membutuhkan nutrisi yang tepat. Berat rata-rata, jumlah, panjang, dan diameter buah merupakan indikatornya. Hasil terendah untuk konsentrasi 0 ml/l dan 20 ml/l, dan terbaik untuk perlakuan dengan konsentrasi 30 ml/l dan 40 ml/l. Hal ini diduga karena adanya peningkatan konsentrasi unsur hara makro di dalam tanah akibat penggunaan pupuk organik cair. Agar tanaman dapat memaksimalkan fotosintesis dan menyimpan lebih banyak fotosintat dalam bentuk buah, unsur hara tersebut harus tersedia dalam konsentrasi yang ideal.

1 Hidayah dkk. (2022) menemukan bahwa ketika tanaman kembang kol terpapar 40 ml/l POC kulit bawang merah, tinggi tanaman, berat kering, dan luas daun tumbuh pada tingkat optimal. Namun, ketika konsentrasi POC dinaikkan menjadi 60 ml/l, tinggi tanaman, berat kering, dan luas daun semuanya menyusut. Para peneliti di Wasis (2018) menemukan bahwa tinggi tanaman terong, berat buah, panjang buah, jumlah cabang, diameter buah, jumlah buah, jumlah akar, dan panjang akar terpanjang semuanya dipengaruhi secara signifikan oleh konsentrasi pupuk organik cair. (Apriyanto et al., 2023) menemukan bahwa tanaman pakcoy yang diberi perlakuan 40 ml/l POC jakaba menunjukkan perubahan yang nyata pada tinggi tanaman, berat segar akar, dan panjang daun.

Kesimpulan

15 Untuk tanaman terong ungu, kombinasi perlakuan dengan konsentrasi empat puluh mililiter per liter memiliki kemampuan untuk mempercepat waktu berbunga serta jumlah bunga yang dihasilkan. Tinggi tanaman dan panjang buah terong dapat ditingkatkan dengan meningkatkan penggunaan berbagai macam pupuk organik cair kulit bawang merah. Sementara itu, konsentrasi pupuk organik cair 30 ml/l dan 40 ml/l memberikan hasil yang sama baiknya dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alivianingsih, Y., Pramudi, M. I., & Fitriyanti, D. (2020). Efektivitas Rendaman Kulit Bawang Merah Terhadap Hama Daun Tomat Pada Masa Vegetatif. *Proteksi Tanaman Tropika*, 3(02), 200–203.
- Anggia, & Rafuli, K. (2024). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Bawang Merah dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Agroteknologi Unidayan*, 10(1), 8–20.
- Apriyanto, IbnuSina, F., & Afrizal, R. (2023). Pemberian Dosis Poc Jakaba Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Pemberian Dosis Poc Jakaba Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.)*, 11(3), 343–351.
- Avila, D. Z., Rizkan, M., Ramadhan, S., & others. (2022). Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC). *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 52–60.
- Banu, L. S. (2020). Review: Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 148–155. <https://doi.org/10.52643/jir.v11i2.1125>
- Binenbaum, J., Weinstain, R., & Shani, E. (2018). Gibberellin Localization and Transport in Plants.

- Trends in Plant Science*, 23(5), 410–421. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2018.02.005>
- Efendi, E. R. P., Santoso P, J., & Sukendah. (2022). Pengaruh Pemberian Naungan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrotech*, 12(2), 57–65. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v12i2.94>
- Harahap, M. J. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk D.I. Grow dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). In *Skripsi*.
- Hidayah, N. U. R., Corina, T., Ode, L. A., Agroteknologi, J., Pertanian, F., & Halu, U. (2022). Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kembang Kol (*Brassica oleracea* var . botrytis) The Effect of Concentration of Liquid Organic Fertilizer (POC) Shallot Skin on Growth Cauliflower (*Brassica oleracea* var . botrytis). *Jurnal Agroteknos*, 12(2), 79–84.
- Hutahayan, D. (2019). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Mulsa Organik Dan Dosis Pupuk Npk. *Kondisi Sosial Ekonomi Petani Karet Di Desaduria Kecamatan Lolofitu Moi Kabupaten Nias Barat*.
- Kresensia Ani, E. a. (2023). Budidaya Jakaba dan Aplikasi sebagai Insektisida terhadap Larva Ostrinia fulnacariss Guenee. *Budidaya Jakaba Dan Aplikasi Sebagai Insektisida Terhadap Larva Ostrinia Fulnacariss Guenee*, 9(1), 42–48.
- Melya Vega, Ferlina Atika Ningrum, Moh. Afriansyah, M Isra'din, Nur Annisya Maharani, Reza Syahbana, & Moh Irawan Zain. (2022). Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif Pupuk Organik Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan di Desa Surabaya Utara, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 18–21. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i2.1527>
- Munarti, Kurniasih Surti, P. A. D. Y. (2021). Ekologia : Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar Dan Lingkungan Hidup*, 21(2), 44–53.
- Norliyani, A., Santi, M., Huda, J., & Mahdiannoor, M. (2023). Budidaya Cabai Merah menggunakan JAKABA di Lahan Podsolik. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 10(1), 125–142. <https://doi.org/10.33084/daun.v10i1.4395>
- Novita, A., Tampubolon, K., Julia, H., Fitria, F., & Hapsani Hasan Basri, A. (2022). Dampak Defisiensi Dan Toksisitas Hara Magnesium Terhadap Karakteristik Agronomi Dan Fisiologi Padi Gogo. *Agrotechnology Research Journal*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.20961/Agrotechresj.V6i1.59834>