



PENGARUH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN TINGGI BATANG TANAMAN TERONG (*Solanum melongena* L.)

Dony Setiawan

SMP Negeri 5 Demak, Jalan Kyai Singkil Nomor 95, Demak, Jawa Tengah
59511, Indonesia

Email: setiawandotde@gmail.com

Submit: 08-04-2025; Revised: 22-04-2025; Accepted: 24-04-2025; Published: 30-04-2025

ABSTRAK: Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayur-sayuran yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya untuk dijadikan bahan makanan, seperti lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan karena cita rasanya yang enak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 9 ulangan, yaitu: P1 (750 ml air cucian beras + 750 ml air biasa); P2 75% (1125 ml air cucian beras + 375 ml air biasa); dan P3 100% (1500 ml air cucian beras). Variabel yang diamati adalah tinggi batang terong (*Solanum melongena* L.). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.). Hasil terbaik ada pada perlakuan ke-3 dengan 100% air cucian beras, sedangkan perlakuan dengan menggunakan 50% air biasa memiliki hasil terendah.

Kata Kunci: Air Cucian Beras, Pertumbuhan, Terong (*Solanum melongena* L.), Tinggi Batang.

ABSTRACT: Eggplant (*Solanum melongena* L.) is a vegetable plant that is planted to use its fruit as food ingredients, such as fresh vegetables or processed into various types of dishes because of its delicious taste. This study aims to determine the effect of rice washing water on the growth of eggplant (*Solanum melongena* L.) plant stems. The design used in this study was a Completely Randomized Design (CRD), consisting of 3 treatments with 9 replications, namely: P1 (750 ml of rice washing water + 750 ml of plain water); P2 75% (1125 ml of rice washing water + 375 ml of plain water); and P3 100% (1500 ml of rice washing water). The observed variable was the height of eggplant (*Solanum melongena* L.) stems. The results of this study indicate that there is an effect of giving rice washing water on the growth of eggplant (*Solanum melongena* L.) plant stems. The best result was in the 3rd treatment with 100% rice washing water, while the treatment using 50% plain water had the lowest result.

Keywords: Rice Washing Water, Growth, Eggplant (*Solanum melongena* L.), Stem Height.

How to Cite: Setiawan, D. (2025). Pengaruh Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Tinggi Batang Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(2), 99-107. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i2.377>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor penting dalam kehidupan manusia karena menjadi sumber utama bahan pangan, sandang, dan papan. Dalam praktiknya, pertanian tidak hanya bergantung pada tanah yang subur, tetapi juga pada pengelolaan sumber daya alam yang efisien, termasuk air dan pupuk. Dalam beberapa tahun terakhir, kesadaran akan pentingnya pertanian yang ramah lingkungan semakin meningkat (Nadziroh, 2020). Hal ini mendorong petani dan

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/panthera>



peneliti untuk mencari alternatif pupuk dan zat pendukung pertumbuhan tanaman yang bersifat alami dan mudah didapat. Salah satu alternatif yang mulai banyak diteliti adalah pemanfaatan limbah rumah tangga seperti air cucian beras.

Air cucian beras adalah limbah cair yang sering kali dibuang begitu saja tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Padahal, air ini mengandung berbagai unsur hara mikro seperti vitamin B, zat besi, fosfor, dan nitrogen yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Air cucian beras juga mengandung pati dan senyawa organik lainnya yang dapat menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tanah (Sumianti & Cahyati, 2023). Dengan demikian, penggunaan air cucian beras sebagai pupuk organik cair atau sebagai bahan penyiraman memiliki potensi besar untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, terutama pada fase vegetatif.

Tanaman terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena permintaan pasar yang cukup besar. Terong juga memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti vitamin, serat, dan antioksidan (Poto & Rato, 2022; Safnowandi, 2022). Oleh karena itu, peningkatan produksi terong melalui metode budidaya yang efisien dan ramah lingkungan sangat penting untuk mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Fase pertumbuhan vegetatif pada tanaman merupakan tahap krusial yang menentukan keberhasilan tanaman dalam memasuki fase generatif. Pada fase ini, tanaman mengalami pertumbuhan organ-organ vegetatif seperti akar, batang, dan daun (Sudrajat *et al.*, 2017). Pertumbuhan yang optimal pada fase ini akan menentukan jumlah dan kualitas hasil panen nantinya. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif melalui pemberian nutrisi yang cukup dan sesuai kebutuhan tanaman.

Pemberian nutrisi tambahan, terutama yang berasal dari bahan organik, dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan pupuk anorganik yang mahal dan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan jika digunakan secara berlebihan (Herdiyanto & Setiawan, 2015). Air cucian beras, sebagai salah satu bentuk pupuk organik cair alami, dapat menjadi alternatif yang efektif dan ekonomis. Pemanfaatannya tidak hanya membantu mengurangi limbah rumah tangga, tetapi juga dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.

Penelitian Iqbal *et al.* (2024) telah menunjukkan bahwa air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa jenis tanaman hortikultura seperti sawi, bayam, dan kangkung. Namun, penelitian tentang pengaruh air cucian beras terhadap tanaman terong masih terbatas. Hal ini membuka peluang untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai efektivitas air cucian beras dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman terong. Selain itu, penting juga untuk mengetahui dosis atau frekuensi penyiraman yang paling efektif agar tidak terjadi kelebihan nutrisi atau genangan air.

Kandungan unsur hara dalam air cucian beras bisa sangat bervariasi tergantung pada jenis beras, cara pencucian, dan jumlah air yang digunakan (Sulaminingsih *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penting untuk melakukan karakterisasi terhadap kandungan nutrisi dalam air cucian beras yang digunakan. Informasi ini akan membantu dalam merancang perlakuan yang tepat dalam



penelitian, serta memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai mekanisme pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman.

Dalam konteks keberlanjutan pertanian, penggunaan air cucian beras juga dapat mendukung konsep pertanian terpadu yang mengedepankan efisiensi sumber daya dan pengelolaan limbah yang bijak. Menurut Bahtiar & Kamelia (2024), pemanfaatan limbah rumah tangga untuk kebutuhan pertanian mencerminkan prinsip ekonomi sirkular, di mana limbah satu sistem dapat menjadi *input* yang berharga bagi sistem lainnya. Ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang menekankan pentingnya produksi dan konsumsi yang bertanggung jawab.

Masalah klasik dalam pertanian seperti degradasi tanah, ketergantungan pada pupuk kimia, dan pencemaran lingkungan dapat diminimalisir dengan pendekatan organik (Fathoni *et al.*, 2024). Dengan demikian, air cucian beras tidak hanya bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, tetapi juga berkontribusi dalam pelestarian lingkungan dan keseimbangan ekosistem pertanian. Hal ini semakin relevan mengingat kondisi iklim global yang tidak menentu serta meningkatnya kebutuhan akan sistem pertanian yang tangguh dan adaptif. Selain manfaat ekologis dan ekonomis, penggunaan air cucian beras juga mudah diterapkan oleh petani kecil maupun penghobi tanaman. Tidak diperlukan teknologi tinggi atau biaya besar untuk mengumpulkan dan memanfaatkan air cucian beras. Cukup dengan mengubah kebiasaan membuang limbah cair tersebut, masyarakat sudah dapat memberikan nilai tambah bagi kegiatan bercocok tanam yang mereka lakukan, baik di pekarangan rumah maupun di lahan pertanian yang lebih luas.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan teknik budidaya tanaman terong secara organik. Dengan membuktikan pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi petani atau pelaku agribisnis dalam mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk pupuk organik cair dari air cucian beras secara lebih luas dan komersial. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui sejauh mana pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman terong.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Rancangan Penelitian

Rancangan ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 3 perlakuan dan diulang sebanyak 9 kali ulangan, sehingga total unit pengamatan dalam penelitian ini adalah 27 unit. Penelitian ini berupa penelitian eksperimen kuantitatif. Variabel terikat berupa pertumbuhan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) yang dilihat dari tinggi batang tanaman pada akhir penelitian. Sedangkan variabel bebas terdiri dari konsentrasi air cucian beras, yaitu 100%, 75%, dan 50%.



Desain penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 9 kali pengulangan. Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah *polybag*, penggaris, cetok, dan paranet. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah benih terong (*Solanum melongena* L.), tanah, air, dan air cucian beras. Prosedur yang dilakukan adalah menanam benih berukuran 10 cm di *polybag* yang telah berisi tanah. Rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah pengulangan dan jumlah perlakuan berikut ini.

$$(t-1) \times (r-1) > 15$$

Keterangan:

t = *Treatment* (perlakuan); dan

r = Replikasi (pengulangan).

Desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian.

Perlakuan	Ulangan								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50% (P1)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
75% (P2)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
100% (P3)	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh varietas terong (*Solanum melongena* L.) di persemaian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terong (*Solanum melongena* L.). Kriteria benih tinggi 10 cm. Sampel menggunakan bibit terong (*Solanum melongena* L.) pada minggu ke-2 sebanyak 27 bibit.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut:

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Alat Penelitian.

No.	Nama Alat	Fungsi
1	<i>Polybag</i>	Sebagai wadah media tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.)
2	Sprayer	Untuk menyemprot air cucian beras pada tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.)
3	Ember plastik	Sebagai wadah pencampuran air cucian beras
4	Alat tulis	Untuk mencatat data atau hasil penelitian
5	Penggaris	Untuk mengukur tinggi batang tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.)
6	Kertas label	Untuk memberi tanda pada setiap ulangan percobaan
7	Kamera HP	Untuk mengambil gambar visual penelitian
8	Gelas ukur	Untuk mengukur air cucian beras yang akan digunakan

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.



Tabel 3. Bahan Penelitian.

No.	Nama Bahan	Fungsi
1	Tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.)	Sebagai obyek penelitian
2	Air cucian beras	Digunakan untuk menyiram tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.)
3	Air	Sebagai bahan campuran dengan air cucian beras
4	Tanah	Sebagai media tanam

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dan pengamatan.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan rumus statistika Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap adalah rancangan lapangan pada suatu lokasi yang homogen. Rancangan ini dikatakan acak karena setiap satuan percobaan mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan perlakuan, sedangkan dikatakan lengkap karena seluruh perlakuan yang dirancang dalam percobaan tersebut digunakan (Lentner & Bishop, 1986). Tanaman uji merupakan tanaman satu jenis, yakni tanaman terong (*Solanum melongena* L.) menggunakan 3 perlakuan dan 9 ulangan air cucian beras. Parameter yang dihitung merupakan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) yang didapatkan berdasarkan setiap perlakuan dan ulangan.

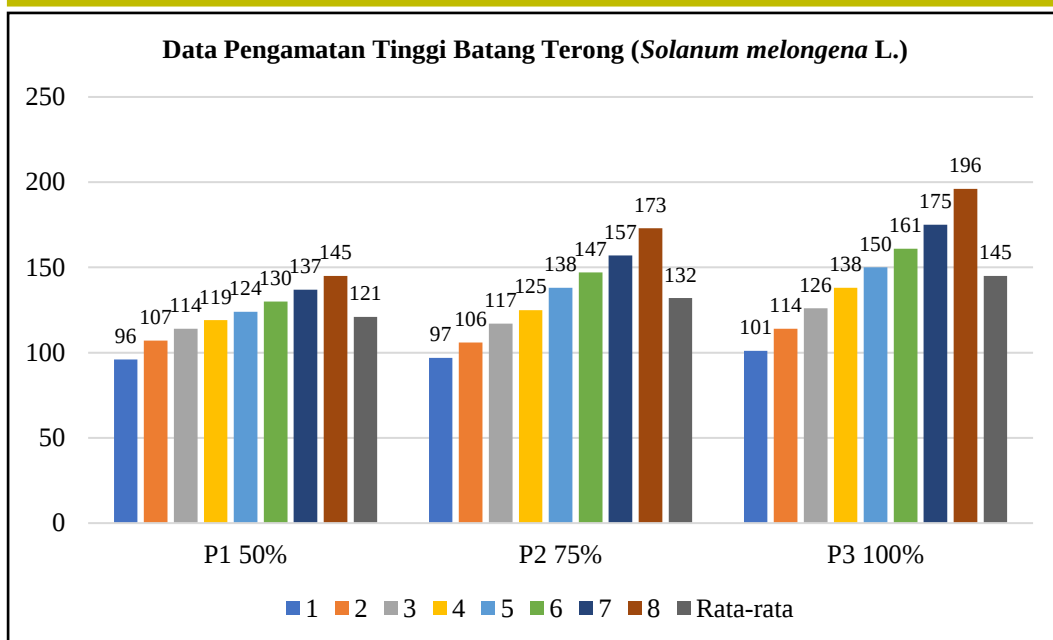
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu sampai dengan 8 minggu. Tinggi batang tanaman diukur menggunakan penggaris dalam satuan sentimeter (cm). Tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) diukur mulai dari pangkal batang hingga pucuk tertinggi pada batang. Hasil pengukuran tinggi batang tanaman terong ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tinggi Batang Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.).

Perlakuan	Minggu (cm)								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
P1 50%	96	107	114	119	124	130	137	145	121
P2 75%	97	106	117	125	138	147	157	173	132
P3 100%	101	114	126	138	150	161	175	196	145

Tanaman terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di berbagai daerah karena nilai ekonominya yang cukup tinggi. Pertumbuhan tanaman ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti cahaya, suhu, ketersediaan air, dan unsur hara tanah. Pemantauan terhadap parameter pertumbuhan seperti tinggi batang tanaman menjadi penting untuk mengevaluasi kondisi pertumbuhan dan efektivitas perlakuan budidaya yang diberikan, serta mengidentifikasi dini gangguan atau ketidaksesuaian dalam proses budidaya yang memengaruhi hasil akhir. Data hasil pengamatan tinggi batang tanaman terong tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Pengamatan Tinggi Batang terong (*Solanum melongena* L.).

Pembahasan

Air cucian beras merupakan limbah domestik yang kaya akan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian air cucian beras dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.), yang merupakan salah satu indikator penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Penelitian ini terbagi menjadi tiga perlakuan, yaitu P1 (50% air cucian beras), P2 (75%), dan P3 (100%).

Pada perlakuan P1 50% (750ml air cucian beras + 750ml air biasa) pertumbuhan tinggi batang dari minggu ke-2 sampai ke-8. Data hasil pengamatan berturut-turut yaitu 96, 107, 114, 119, 124, 130, 137, dan 145. Sedangkan perlakuan P2 75% (1125 ml air cucian beras + 375 ml air biasa) pertumbuhan tinggi batang dari minggu ke-2 sampai ke-8. Data hasil pengamatan berturut-turut yaitu 97, 106, 117, 125, 138, 147, 157, dan 173. Perlakuan P3 100% (1500 ml air cucian beras) pertumbuhan tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) dari minggu ke-2 sampai ke-8. Data hasil pengamatan berturut-turut yaitu 101, 114, 126, 138, 150, 161, 175, dan 196.

Berdasarkan data tersebut, rata-rata tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya konsentrasi air cucian beras. Rata-rata tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) terpanjang ditunjukkan pada perlakuan P3 minggu ke-8 yaitu 196 cm. Sedangkan hasil data pengamatan rata-rata tinggi batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.) terpendek ditunjukkan pada perlakuan P1 minggu ke-1 yaitu 96 cm.

Perlakuan P1, pertumbuhan tinggi batang terantau mengalami peningkatan dari minggu ke-2 hingga minggu ke-8 dengan rentang nilai 96 cm hingga 145 cm. Rata-rata pertumbuhan mingguan adalah sekitar 7 cm. Meskipun menunjukkan pertumbuhan positif, laju pertumbuhan cenderung lebih lambat dibandingkan



dengan perlakuan lain. Hal ini diduga karena konsentrasi unsur hara dalam air cucian beras yang masih terbatas, sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara optimal.

Tanaman yang diberikan perlakuan P2 menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan, dengan pertumbuhan dari 97 cm pada minggu ke-2 hingga 173 cm pada minggu ke-8. Rata-rata pertumbuhan mingguan mencapai 12,67 cm. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi air cucian beras memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman. Kemungkinan besar, peningkatan kandungan nutrisi di dalam media tanam dari perlakuan ini mulai mencukupi kebutuhan tanaman dalam fase pertumbuhan vegetatif.

Perlakuan P3 menunjukkan hasil pertumbuhan paling optimal, dengan tinggi batang meningkat dari 101 cm pada minggu ke-2 menjadi 196 cm pada minggu ke-8. Rata-rata pertumbuhan mingguan adalah 13,57 cm. Data ini menunjukkan bahwa penggunaan air cucian beras tanpa campuran air biasa dapat memberikan suplai nutrisi yang maksimal, sehingga mempercepat proses fotosintesis dan pembelahan sel yang berkontribusi terhadap pertambahan tinggi batang. Namun, penggunaan jangka panjang perlu dikaji untuk menghindari akumulasi zat yang berlebihan di media tanam.

Terdapat tren positif antara peningkatan konsentrasi air cucian beras dan tinggi batang tanaman. Hasil ini sejalan dengan teori bahwa nutrisi makro dan mikro dalam air cucian beras, seperti vitamin B, zat besi, dan magnesium, berperan penting dalam metabolisme tanaman. Peningkatan konsentrasi tersebut memberikan stimulus lebih besar terhadap pertumbuhan jaringan tanaman. Hasil penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian lainnya yaitu penelitian dari Wahyu *et al.* (2022) yang mendapatkan hasil rata-rata tinggi tanaman secara berturut-turut pada perlakuan $N_0 = 108,87$, $N_{50} = 108,46$, $N_{100} = 104,78$, dan $N_{150} = 109,94$. Penelitian Maryono *et al.* (2019) juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik apu-apu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sawi hijau. Pertumbuhan tanaman sawi hijau dengan pemberian pupuk organik apu-apu menghasilkan nilai rerata tertinggi sebesar 5,22 cm.

SIMPULAN

Pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman terong (*Solanum melongena* L.) berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tinggi batang, dimana hasil terbaik ada perlakuan ke-3 dengan 100% air cucian beras. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata tinggi batang dari perlakuan P1 minggu ke-1 (terendah, 96 cm) hingga mencapai tinggi maksimal pada perlakuan P3 minggu ke-8 (tertinggi, 196 cm). Dengan demikian, semakin tinggi konsentrasi air cucian beras yang diberikan, semakin tinggi pula rata-rata pertumbuhan batang tanaman terong (*Solanum melongena* L.).

SARAN

Disarankan agar peneliti selanjutnya melakukan pengujian dengan variasi konsentrasi air cucian beras yang lebih luas dan dikombinasikan dengan parameter pertumbuhan lainnya, seperti jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah. Selain itu, perlu dilakukan uji kandungan nutrisi dalam air cucian beras agar diketahui unsur



hara dominan yang memengaruhi pertumbuhan tanaman terong. Penelitian juga sebaiknya dilakukan dalam waktu yang lebih panjang untuk melihat dampak jangka panjang pemakaian air cucian beras terhadap produktivitas tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut serta membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsi, A., Octariati, N., SHK, S., Gunawan, B., Herlinda, S., Pujiastuti, Y., Suwandi, S., Irsan, C., Hamidson, H., Efendi, R. A., & Budiarti, L. (2020). Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Serangan Penyakit pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Kecamatan Lempuing, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *J-Plantasimbiosa*, 2(2), 41-52. <https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v2i2.1741>
- Fathoni, Z., Lubis, A., Nainggolan, S., Napitupulu, R. R. P., & Listyarini, D. (2024). *Sustainable Agriculture: Alih Fungsi Penggunaan Pupuk Kimia Menjadi Pupuk Organik oleh Petani Padi Sawah di Desa Setiris*. *Melayani: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 107-116. <https://doi.org/10.61930/melayani.v1i3.130>
- Herdianto, D., & Setiawan, A. (2015). Upaya Peningkatan Kualitas Tanah Melalui Sosialisasi Pupuk Hayati, Pupuk Organik, dan Olah Tanah Konservasi di Desa Sukamanah dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalong Kabupaten Tasikmalaya. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 4(1), 47-53. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v4i1.9039>
- Iqbal, M., Sitepu, M. P., Utami, Z., Ulfa, N., Asril, G. R., Farhan, R., Muna, R., Salsabila, A. Z., & Safira, S. S. (2024). Pembuatan dan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Tanaman Hortikultura di Dayah Al-Kamal, Keunalo. *Jurnal Pengabdian Aceh*, 4(1), 49-56. <https://doi.org/10.63168/jpa.v4i1.261>
- Lentner, M., & Bishop, T. (1986). *Experimental Design and Analysis*. Virginia: Valey Book Company.
- Maryono, E., Syafruddin, D., Supiandi, M. I., Bustami, Y., & Lisa, Y. (2019). Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sawi Hijau Melalui Pemberian Campuran Media Tanam Berbahan Apu-apu. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 7-12. <https://doi.org/10.29407/jbp.v6i1.11957>
- Nadziroh, M. N. (2020). Peran Sektor Pertanian dalam Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Magetan. *Jurnal Agristan*, 2(1), 52-60. <https://doi.org/10.37058/ja.v2i1.2348>
- Poto, A., & Rato, Y. Y. D. (2022). Strategi Pengembangan Usahatani Terung (*Solanum melongena* L) di Kebun Pratek Pertanian Universitas Nusa Nipa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1), 436-449. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5879963>
- Safnowandi, S. (2022). Pemanfaatan Vitamin C Alami sebagai Antioksidan pada Tubuh Manusia. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i1.43>



- Sudrajat, D. J., Yuniarti, N., Nurhasybi, N., Syamsuwida, D., Danu, D., Pramono, A. A., & Putri, K. P. (2017). *Bunga Rampai: Karakteristik dan Prinsip Penanganan Benih Tanaman Hutan Berwatak Intermediet dan Rekalsitran*. Bogor: PT. Penerbit IPB Press.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulaminingsih, S., Candrawati, P., & Panjaitan, C. N. (2022). Pemanfaatan Limbah Pabrik Tahu dan Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L). *Buletin Poltanesa*, 23(2), 750-755. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i2.2087>
- Sumianti, S., & Cahyati, A. P. (2023). Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras dan Cangkang Telur sebagai Pupuk Organik Cair. In *Prosiding SEMNAS BIO 2023* (pp. 494-501). Palembang, Indonesia: UIN Raden Fatah Palembang.
- Wahyu, B., Mustaring, M., & Basri, M. (2022). Pertumbuhan Kembali Rumpun Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang Diberi Perlakuan Pupuk Nitrogen pada Perkembangan Awalnya. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 23(3), 139-147. <https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v23i3.2022.139-147>