

## **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN DASAR AIR LERI PADA BUDIDAYA TANAMAN SAWI MANIS (BRASSICA RAPA L.) DI KELOMPOK TANI PEMULA DESA TUHEGEO I**

**Eben Berkat Jaya Halawa, Febe Juniati Halawa, Irwan Saham Laia,  
Julvin Saputri Mendrofa, Ningsi Kristiani Mendrofa, Nofianti Zebua,  
Novita Sari Laoli, Octavianis Laoli, Yoel Melsaro Larosa**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias  
*octavianislaoli@gmail.com*

### **Abstract**

Liquid organic fertilizer (LOF) made from rice washing water is an alternative organic fertilizer that utilizes household waste and has the potential to support the growth of horticultural crops. This study aimed to determine the growth of sweet mustard (*Brassica rapa* L.) after the application of liquid organic fertilizer made from rice washing water at the Beginner Farmer Group, Tuhegeo I Village, Gunungsitoli Idanoi District, Gunungsitoli City. The study employed a descriptive quantitative method with an observational approach. A total of 30 sweet mustard plants were used as samples with a planting distance of  $20 \times 20$  cm. The fertilizer was applied at a concentration of  $60 \text{ mL L}^{-1}$  of water by spraying every three days, starting at four days after planting. Plant height, number of leaves, and leaf width were observed three times during the three-week study period. The results showed that the average plant height increased from 11.18 cm to 30.67 cm, the number of leaves increased from 3.77 to 5.50 leaves, and the leaf width increased from 4.47 cm to 14.47 cm. These findings indicate that liquid organic fertilizer made from rice washing water has the potential to support the vegetative growth of sweet mustard and can be used as an economical and environmentally friendly organic fertilizer.

**Keywords:** liquid organic fertilizer, rice washing water, *Brassica rapa* L., vegetative growth, sustainable agriculture.

### **Abstrak**

Pupuk organik cair (POC) yang dibuat dari air cucian beras merupakan salah satu alternatif pupuk organik yang memanfaatkan limbah rumah tangga serta berpotensi mendukung pertumbuhan tanaman hortikultura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.) setelah pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras pada Kelompok Tani Pemula Desa Tuhegeo I, Kecamatan Gunungsitoli Idanoi, Kota Gunungsitoli. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional. Sampel penelitian terdiri atas 30 tanaman sawi manis dengan jarak tanam  $20 \times 20$  cm. Pupuk diaplikasikan dengan konsentrasi  $60 \text{ mL L}^{-1}$  air melalui penyemprotan setiap tiga hari, dimulai pada empat hari setelah tanam. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun yang diukur sebanyak tiga kali selama periode penelitian tiga minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman meningkat dari 11,18 cm menjadi 30,67 cm, jumlah daun meningkat dari 3,77 helai menjadi 5,50 helai, dan lebar daun meningkat dari 4,47 cm menjadi 14,47 cm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras berpotensi mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi manis serta dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan.

**Keywords:** pupuk organik cair, air cucian beras, *Brassica rapa* L., pertumbuhan vegetatif, pertanian berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan, penyediaan bahan baku industri, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan budidaya tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selama ini, sebagian besar petani masih mengandalkan pupuk anorganik sebagai sumber hara utama karena dianggap lebih praktis dan mampu memberikan respons yang cepat terhadap pertumbuhan tanaman. Namun, penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan pemberian bahan organik dapat menurunkan kualitas tanah, mengurangi aktivitas mikroorganisme tanah, serta meningkatkan biaya produksi usaha tani (Simbolon et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan melalui pemanfaatan pupuk organik.

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman sekaligus memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain mudah diaplikasikan, POC juga dapat dibuat dari berbagai bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar, termasuk limbah rumah tangga yang masih memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman (Asriatul et al., 2022). Salah satu limbah rumah tangga yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku POC adalah air leri atau air cucian beras. Air leri merupakan limbah yang mudah ditemukan karena tingginya konsumsi beras oleh masyarakat, namun sebagian

besar masih dibuang tanpa dimanfaatkan secara optimal. Padahal, air leri mengandung berbagai unsur hara dan nutrisi penting, seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), sulfur (S), besi (Fe), vitamin B1, vitamin B3, vitamin B6, mangan, serta unsur mikro lainnya yang berperan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Amalia et al., 2023).

Salah satu subsektor pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah hortikultura. Komoditas hortikultura seperti cabai, kacang panjang, mentimun, kangkung, pakcoy, dan sawi banyak dibudidayakan oleh petani karena memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi. Untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil yang optimal, tanaman hortikultura memerlukan ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang selama masa pertumbuhannya. Oleh karena itu, pemupukan menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan budidaya tanaman hortikultura.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan POC berbahan dasar air cucian beras memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. (Okalia et al., 2021) Melaporkan bahwa pemberian POC air cucian beras yang difermentasi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada dengan bobot segar mencapai 185,99 g per tanaman. (Amalia et al., 2023; Yulfiana Rahman<sup>1</sup>, Hairu Suparto<sup>1</sup>, 2024) Juga menunjukkan bahwa pemberian POC limbah air cucian beras berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar, dan bobot kering tanaman sawi hijau.

Kelompok Tani Pemula yang berlokasi di Desa Tuhegeo I,

Kecamatan Gunungsitoli Idanoi, Kota Gunungsitoli merupakan salah satu kelompok tani yang aktif membudidayakan berbagai komoditas hortikultura, seperti kacang panjang, mentimun, kangkung, pakcoy, sawi, dan cabai. Berdasarkan hasil observasi lapangan selama pelaksanaan Kuliah Kerja Terpadu (KKT), kelompok tani masih menghadapi beberapa kendala, terutama tingginya ketergantungan terhadap pupuk anorganik yang menyebabkan biaya produksi relatif tinggi. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan bahan organik lokal sebagai sumber hara tanaman masih terbatas. Di sisi lain, air leri yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga masyarakat masih banyak dibuang tanpa dimanfaatkan, padahal memiliki potensi sebagai bahan baku pupuk organik cair yang murah, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan. Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat POC air leri terhadap pertumbuhan tanaman, informasi mengenai penerapannya pada kegiatan budidaya tanaman oleh kelompok tani pemula masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) dari air leri pada budidaya tanaman di Kelompok Tani Pemula Desa Tuhegeo I.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan alternatif teknologi pemupukan yang ekonomis, mudah diterapkan, serta mendukung pengembangan budidaya tanaman yang lebih produktif dan berkelanjutan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air leri terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.)

di Kelompok Tani Pemula Desa Tuhegeo I.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan observasional yang bertujuan untuk mendeskripsikan pertumbuhan tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.) setelah pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air leri. Pendekatan observasional dipilih karena penelitian dilakukan tanpa perlakuan pembandingan dan hanya mengamati respons pertumbuhan tanaman terhadap aplikasi POC. Penelitian dilaksanakan di Kelompok Tani Pemula, Desa Tuhegeo I, Kecamatan Gunungsitoli Idanoi, Kota Gunungsitoli selama tiga minggu.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi penggaris, hand sprayer, gelas ukur, ember, dan telepon genggam (HP) untuk dokumentasi. Bahan yang digunakan terdiri atas benih sawi manis (*Brassica rapa* L.), pupuk organik cair berbahan dasar air leri, air sebagai pelarut POC, serta bedengan sebagai media tanam.

Sampel penelitian terdiri atas 30 tanaman sawi manis yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu tanaman yang memiliki umur, ukuran, dan kondisi pertumbuhan yang relatif seragam serta dalam keadaan sehat. Tanaman ditanam pada bedengan dengan jarak tanam  $20 \times 20$  cm sesuai dengan teknik budidaya yang diterapkan di lokasi penelitian.

Alur penelitian meliputi persiapan alat dan bahan, pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar air leri, persiapan bedengan, penanaman benih, pemeliharaan tanaman, aplikasi pupuk organik cair, pengamatan pertumbuhan tanaman, pengolahan data, dan penyusunan hasil penelitian.

Penelitian menggunakan rancangan observasional tanpa perlakuan pembanding, di mana seluruh tanaman sampel memperoleh perlakuan yang sama berupa pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air leri.

Pupuk organik cair diaplikasikan pertama kali pada saat tanaman berumur 4 hari setelah tanam (HST). Larutan POC dibuat dengan mencampurkan 60 mL pupuk organik cair ke dalam 1 liter air, kemudian diaplikasikan melalui penyemprotan menggunakan hand sprayer hingga seluruh bagian tanaman basah merata. Aplikasi dilakukan setiap tiga hari sekali selama masa penelitian. Konsentrasi 60 mL L<sup>-1</sup> dipilih karena mampu memberikan larutan yang cukup encer sehingga mudah diserap melalui daun tanpa menimbulkan gejala fitotoksik pada tanaman.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan lebar daun (cm). Pengamatan dilakukan sebanyak tiga kali selama tiga minggu penelitian, yaitu pada akhir minggu pertama, minggu kedua, dan minggu ketiga. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang di permukaan tanah hingga titik tumbuh menggunakan penggaris. Jumlah daun dihitung berdasarkan daun yang telah membuka sempurna, sedangkan lebar daun diukur pada bagian daun yang paling lebar menggunakan penggaris.

Data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata setiap parameter pengamatan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \Sigma x / n$$

dengan:

- $\bar{x}$  = nilai rata-rata,
- $\Sigma x$  = jumlah seluruh hasil pengamatan,
- $n$  = jumlah sampel.

Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk menggambarkan perubahan pertumbuhan tanaman sawi manis selama penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air leri memberikan respons positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.). Seluruh parameter yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan bobot panen mengalami peningkatan selama tiga minggu pengamatan.

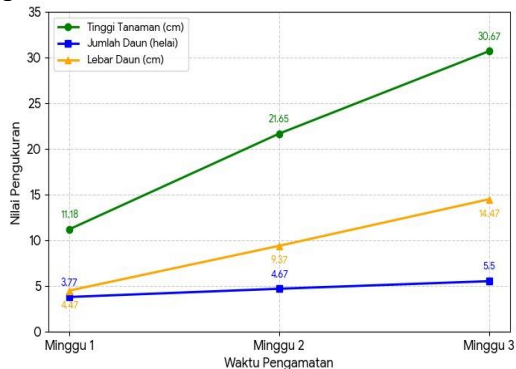
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman sawi manis mengalami peningkatan pertumbuhan pada seluruh parameter yang diamati dari minggu pertama hingga minggu ketiga. Selain itu, hasil penimbangan panen menunjukkan adanya perbedaan bobot panen pada setiap bedengan. Rata-rata hasil pengamatan pertumbuhan disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil penimbangan panen disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan tanaman sawi manis selama penelitian**

| Waktu Pengamatan | Tinggi tanaman (cm) | Jumlah daun (helai) | Lebar daun (cm) |
|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Minggu ke-1      | 11,18               | 3,77                | 4,47            |
| Minggu ke-2      | 21,65               | 4,67                | 9,37            |
| Minggu ke-3      | 30,67               | 5,50                | 14,47           |

**Keterangan:** Data merupakan nilai rata-rata hasil pengamatan 30 tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.) selama tiga minggu penelitian. Aplikasi POC air leri dilakukan setiap tiga hari sekali dengan konsentrasi 60 mL L<sup>-1</sup> air.

Gambar 1. Grafik rata - rata pertumbuhan tanaman sawi selama penelitian



Berdasarkan Tabel 1, hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh parameter pertumbuhan tanaman sawi manis mengalami peningkatan selama tiga minggu pengamatan. Rata-rata tinggi tanaman meningkat dari 11,18 cm pada minggu pertama menjadi 30,67 cm pada minggu ketiga. Jumlah daun meningkat dari 3,77 helai menjadi 5,50 helai, sedangkan rata-rata lebar daun meningkat dari 4,47 cm menjadi 14,47 cm. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa tanaman sawi manis mengalami pertumbuhan vegetatif yang baik selama masa penelitian.

Peningkatan seluruh parameter pertumbuhan menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair berbahan dasar air leri dapat dimanfaatkan oleh tanaman selama fase vegetatif. Kandungan nitrogen berperan dalam merangsang pembentukan jaringan tanaman dan daun, sedangkan fosfor mendukung perkembangan sistem perakaran sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih optimal. Kalium berperan dalam mengatur aktivitas enzim serta menjaga keseimbangan air di dalam jaringan tanaman sehingga pertumbuhan berlangsung lebih baik.

Gambar 1 memperlihatkan tren peningkatan rata-rata tinggi tanaman,

jumlah daun, dan lebar daun pada setiap minggu pengamatan. Grafik menunjukkan bahwa ketiga parameter pertumbuhan mengalami peningkatan secara bertahap dari minggu pertama hingga minggu ketiga. Hal ini mengindikasikan bahwa tanaman sawi manis menunjukkan pertumbuhan yang konsisten selama masa penelitian.

Pola peningkatan yang relatif konsisten pada setiap minggu menunjukkan bahwa tanaman mampu beradaptasi dengan baik terhadap aplikasi pupuk organik cair selama masa penelitian. Tidak adanya penurunan pertumbuhan mengindikasikan bahwa konsentrasi pupuk yang digunakan masih berada pada kisaran yang aman bagi tanaman.

Tabel 2. Hasil penimbangan panen tanaman sawi manis

| Sampel             | Bedengan 1 (ons) | Bedengan 2 (ons) | Bedengan 3 (ons) |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| S1                 | 2,8              | 1,4              | 1,2              |
| S2                 | 2,0              | 1,0              | 1,0              |
| S3                 | 4,2              | 1,6              | 1,3              |
| S4                 | 1,3              | 1,5              | 1,4              |
| S5                 | 1,9              | 2,2              | 1,6              |
| S6                 | 2,5              | 2,6              | 1,9              |
| S7                 | 2,4              | 1,5              | 1,4              |
| S8                 | 2,1              | 1,3              | 1,2              |
| S9                 | 1,1              | 1,0              | 1,3              |
| S10                | 1,6              | 1,3              | 1,4              |
| <b>Total (ons)</b> | 21,9             | 15,4             | 13,7             |
| <b>Total (kg)</b>  | 2,19             | 1,54             | 1,37             |

**Keterangan:** Data merupakan hasil penimbangan panen 30 tanaman sawi manis (10 tanaman pada setiap bedengan). Satuan pengukuran menggunakan ons, dengan konversi 10 ons = 1 kg.

Berdasarkan Tabel 2, hasil penimbangan panen menunjukkan bahwa total hasil panen tanaman sawi manis dari 30 sampel yang diamati mencapai 51,0 ons atau 5,10 kg. Hasil

tersebut menunjukkan bahwa tanaman mampu tumbuh dengan baik dan menghasilkan biomassa yang optimal setelah pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air leri selama masa penelitian. Total hasil panen yang diperoleh mencerminkan akumulasi pertumbuhan vegetatif tanaman selama tiga minggu pengamatan, yang selanjutnya menjadi dasar untuk pembahasan mengenai respons pertumbuhan dan produktivitas tanaman setelah aplikasi pupuk organik cair berbahan dasar air leri.

Hasil panen yang diperoleh menunjukkan bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman selama masa penelitian berlangsung dengan baik hingga menghasilkan biomassa yang optimal. Peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun diduga memberikan kontribusi terhadap peningkatan bobot panen karena daun yang berkembang dengan baik mampu meningkatkan proses fotosintesis. Fotosintat yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan untuk pembentukan jaringan tanaman sehingga mendukung peningkatan bobot segar tanaman sawi manis pada saat panen.

### **Pembahasan**

Pertumbuhan tanaman sawi manis yang terus meningkat selama tiga minggu menunjukkan bahwa kondisi budidaya mendukung perkembangan vegetatif tanaman. Peningkatan tinggi tanaman diduga berkaitan dengan ketersediaan unsur hara dari pupuk organik cair berbahan dasar air leri yang diberikan secara rutin setiap tiga hari sekali. Air cucian beras mengandung senyawa organik, vitamin, dan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berperan dalam pembelahan sel, pembentukan jaringan baru, serta pemanjangan batang. Selain itu, proses fermentasi membantu

menguraikan senyawa organik menjadi bentuk yang lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman. Arimah dan Dewi (2025) melalui studi literatur juga menjelaskan bahwa air leri mengandung unsur hara makro, vitamin B1, serta senyawa organik yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan berbagai jenis tanaman sayuran. Kandungan tersebut mendukung pemanfaatan air leri sebagai bahan baku pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Hasil yang diperoleh juga mendukung laporan (Wijiyanti et al., 2019) bahwa pupuk organik dari air cucian beras berkontribusi terhadap peningkatan tinggi tanaman dan perkembangan daun.

Penelitian Abror et al. (2018) juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air leri memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy. Hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa pemanfaatan air leri sebagai pupuk organik cair mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi.

Peningkatan jumlah daun pada penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman memperoleh nutrisi yang cukup untuk membentuk organ vegetatif baru. Nitrogen merupakan unsur yang sangat dibutuhkan pada fase vegetatif karena berperan dalam pembentukan klorofil dan sintesis protein. Semakin banyak daun yang terbentuk, semakin besar pula kemampuan tanaman melakukan fotosintesis sehingga produksi fotosintat meningkat dan dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian (Amalia et al., 2023) yang melaporkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sawi melalui penyediaan unsur hara yang lebih baik.

Lebar daun juga mengalami peningkatan yang cukup besar selama masa penelitian. Daun yang lebih lebar memiliki luas permukaan yang lebih besar untuk menyerap cahaya matahari sehingga proses fotosintesis berlangsung lebih efektif. Fotosintat yang dihasilkan kemudian digunakan untuk mendukung pembentukan biomassa tanaman. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Masri & Ali, 2025) yang menunjukkan bahwa pupuk organik cair berbahan limbah tahu dan air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi melalui perbaikan ketersediaan unsur hara dan kondisi media tanam.

Selain meningkatkan pertumbuhan vegetatif, aplikasi pupuk organik cair berbahan dasar air leri juga menghasilkan total panen sebesar 5,10 kg dari 30 tanaman yang diamati. Hasil panen tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan vegetatif yang berlangsung selama masa penelitian diikuti dengan pembentukan biomassa tanaman yang baik. Peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun memungkinkan proses fotosintesis berlangsung lebih optimal sehingga fotosintat yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk pembentukan jaringan tanaman dan meningkatkan bobot panen. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiono et al. (2025) yang melaporkan bahwa pemanfaatan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dapat mendukung pertumbuhan tanaman sawi pada fase vegetatif. Pertumbuhan vegetatif yang optimal akan mendukung pembentukan biomassa tanaman sehingga berpotensi meningkatkan hasil panen.

Pertumbuhan tanaman sawi manis tidak hanya dipengaruhi oleh pemberian pupuk organik cair berbahan dasar air leri, tetapi juga oleh berbagai faktor lingkungan yang mendukung

proses pertumbuhan. Kesuburan tanah, intensitas cahaya, kelembapan, suhu, dan ketersediaan air merupakan faktor yang berperan dalam menentukan kemampuan akar menyerap unsur hara serta mendukung proses fotosintesis dan pembentukan biomassa tanaman. Oleh karena itu, keberhasilan pertumbuhan tanaman merupakan hasil interaksi antara pemberian pupuk organik cair dengan kondisi lingkungan yang mendukung. Hal ini sejalan dengan (Syaimah & Purnamasari, 2024) yang menyatakan bahwa efektivitas air cucian beras sebagai pupuk organik dipengaruhi oleh konsentrasi aplikasi serta kondisi lingkungan tempat tanaman dibudidayakan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair berbahan dasar air leri yang diberikan secara berkala selama tiga minggu mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi manis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiono et al. (2025) yang melaporkan bahwa pemanfaatan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dapat mendukung pertumbuhan tanaman sawi pada fase vegetatif. Pada penelitian ini, peningkatan pertumbuhan vegetatif tersebut diikuti dengan total hasil panen sebesar 5,10 kg dari 30 tanaman yang diamati. Meskipun demikian, penelitian ini menggunakan metode observasional tanpa kelompok kontrol sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat secara mutlak. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rancangan percobaan dengan perlakuan dan kelompok kontrol sehingga efektivitas pupuk organik cair berbahan dasar air leri dapat diuji secara statistik dan menghasilkan kesimpulan yang lebih kuat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air leri mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi manis (*Brassica rapa* L.) yang ditunjukkan oleh peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, serta menghasilkan total bobot panen sebesar 5,10 kg dari 30 tanaman selama tiga minggu pengamatan. Hasil ini menunjukkan bahwa POC berbahan dasar air leri berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik alternatif yang mudah diperoleh, ekonomis, dan ramah lingkungan dalam budidaya tanaman sawi manis. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rancangan percobaan dengan kelompok kontrol dan analisis statistik sehingga efektivitas POC dapat dibuktikan secara lebih komprehensif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Tani Pemula Desa Tuhegeo I, Kecamatan Gunungsitoli Idanoi, Kota Gunungsitoli yang telah memberikan izin dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, serta semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan sehingga penelitian dan penyusunan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M. (2018). Pengaruh air leri dan bakteri *Lactobacillus* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. *Nabatia*, 6(2), 93–97.
- Amalia, N., Santoso, B. B., Farida, N., & Rahayu, S. (2023). *Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Cair ( POC ) Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi ( Brassica juncea L .) The Effect of Inorganic Fertilizers and Liquid Organic Fertilizers Rice Washing Water Waste On The Growth and Yield of Greens Mustard ( Brassica juncea L .)*. 2(1), 45–53.
- Arimah, S., & Dewi, L. R. (2025). *Studi literature: Potensi jenis air leri terhadap pertumbuhan tanaman sayuran. JB&P: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(1), 75–82.
- Asriatul Husna, Chintya Dewi Nurcahya Susilawati, Y. G., & Pathul Azmi aziz, A. W. (2022). *Pemberian Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kangkung Darat*. 3(06), 34–48.
- Masri, M., & Ali, A. (2025). *Pengaruh pemberian pupuk organik cair berbahan limbah tahu dan air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman sawi ( Brassica chinensis L .)*. 7(1), 12–24.  
<https://doi.org/10.37301/esabi.v7i1.61>
- Okalia, D., Nopsagiarti, T., & Marlina, G. (2021). *Pengaruh Biochar dan Pupuk Organik Cair dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada The Effect of Biochar and Liquid Organic Fertilizer from Rice Wash Liquid Waste on the Growth and Yield of Lettuce*. 76–82.

<https://doi.org/10.30598/jbdp.2021.17.1.76>

- Setiono, C., Anggorowati, D., Abdurrahman, T., Agroteknologi, P. S., & Pertanian, F. (2025). *RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI SAMHONG*. 828–835.
- Simbolon, V. A., Samosir, K., Erda, G., & Rahmi, A. (2024). *Pengaruh Campuran Limbah Cucian Beras Dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau ( Brassica Juncea L .)*. 24(2), 184–193.
- Syaimah, S. N., & Purnamasari, R. T. (2024). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan Kajian Konsentrasi Pemberian Air Limbah Cucian Beras pada Pertumbuhan , Hasil dan Kualitas Sawi Pagoda ( Brassica narinosa L .)*. 8(1), 10–16.
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., Haryanti, S., Biologi, P. S., Biologi, D., & Diponegoro, U. (2019). *Buletin Anatomi dan Fisiologi Volume 4 Nomor 1 Februari 2019 Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau ( Brassica juncea L .) Effect Of Fertilizer Incubation Period Of Rice Wash Water On Green Mustard Plant Growth ( Brassica juncea L .)*. 4.
- Yulfiana Rahman<sup>1</sup>, Hairu Suparto<sup>1</sup>, A. R. (2024). *Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai POC Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau Varietas Shinta ( Brassica Juncea L .)*. 7(3), 54–60.