JURNAL ALTIFANI
Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair dari Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.)

*The Effect of a Combination of Liquid Organic Fertilizer from Rice-Washing Water and Coconut Water on the Growth and Yield of Mustard Greens (*Brassica juncea *L.)*

Septin Melindra Gulo[1*], Natalia Kristiani Lase[2], Desti Kurniawan Gulo[3], Dian Agung Sanora Laia[4]
[1,2,3,4] Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
*e-mail: guloseptinmelindra@gmail.comx[1], nataliakristianilase@unias.ac.id[2], gulodestikurniawan@gmail.com[3], dianagungsanoralaia@unias.ac.id[4]

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
20.09.2026	02.11.2026	09.11.2026	10.11.2026

Abstract: *Green mustard (Brassica juncea L.) requires an adequate supply of nutrients to support growth and yield. Rice washing water and coconut water have the potential to be used as raw materials for liquid organic fertilizer (LOF) to provide nutrients to plants. This study aimed to determine the effect of a combination of rice washing water- and coconut water-based LFOs and to identify the effective concentration for the growth and yield of green mustard. The study was conducted in Ombolata Ulu Village, Gunungsitoli District, Gunungsitoli City, North Sumatra, from March to May 2026 using a non-factorial randomized block design (RBD) with four treatments and six replicates: P0 (0 mL/L), P1 (15 mL/L), P2 (30 mL/L), and P3 (45 mL/L). The observed parameters included plant height, number of leaves, leaf width, fresh weight per sample plant, and fresh weight per plot. The data were analyzed using ANOVA, followed by the DMRT test at the 5% significance level. The results showed that POC affected the growth and yield of green mustard. Treatment P2 (30 mL/L) yielded the best results and was the most effective concentration for enhancing plant growth and yield.*
Keywords*: Rice washing water, coconut water, liquid organic fertilizer, green mustard greens, growth, crop yield.*

Abstrak: Sawi hijau (Brassica juncea L.) membutuhkan ketersediaan unsur hara yang memadai untuk mendukung pertumbuhan dan hasil. Air cucian beras dan air kelapa berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik cair (POC) untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kombinasi POC berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa serta menentukan konsentrasi yang efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Penelitian dilaksanakan di Desa Ombolata Ulu, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara, pada Maret–Mei 2026 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan empat perlakuan dan enam ulangan, yaitu P0 (0 mL/L), P1 (15 mL/L), P2 (30 mL/L), dan P3 (45 mL/L). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, bobot segar per tanaman sampel, dan bobot segar per plot. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa POC berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Perlakuan P2 (30 mL/L) memberikan hasil terbaik dan merupakan konsentrasi paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.
Kata kunci: Air cucian beras, air kelapa, pupuk organik cair, sawi hijau, pertumbuhan, hasil tanaman.

1. PENDAHULUAN

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran daun yang banyak dikonsumsi masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi serta nilai ekonomi yang cukup baik. Tanaman ini memiliki siklus hidup relatif singkat dan dapat dibudidayakan pada berbagai kondisi agroklimat di Indonesia, sehingga berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai komoditas hortikultura unggulan (Elvina, 2024). Keberhasilan budidaya sawi hijau sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang memadai, karena tanaman ini memiliki pertumbuhan vegetatif yang cepat dan membutuhkan nutrisi dalam jumlah cukup untuk mendukung pembentukan daun secara optimal.

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

Nilai gizi dari sawi hijau juga menjadi alasan tingginya tingkat konsumsi di masyarakat, karena sayuran ini kaya akan berbagai vitamin dan mineral yang diperlukan tubuh. Misalnya, sawi hijau mengandung vitamin C, vitamin K, serat, dan mineral seperti kalium dan zat besi yang berkontribusi pada kesehatan organ tubuh serta fungsi metabolisme. Nilai gizi ini menjadikan sawi hijau sebagai bagian penting dari pola makan sehat yang dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan mikronutrien harian (Cheng *et al.*, 2025).

Sawi hijau memiliki peran penting dalam konsumsi pangan, peningkatan produksi dan kualitas hasil menjadi aspek yang sangat penting dalam budidaya hortikultura. Upaya peningkatan ini tidak hanya untuk memenuhi permintaan pasar yang terus bertambah, tetapi juga untuk meningkatkan nilai gizi yang diterima konsumen serta mendukung keberlanjutan sistem produksi tanaman sayuran. Pemanfaatan teknologi budidaya dan pupuk yang tepat, termasuk pupuk organik cair berbasis bahan lokal, menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan produktivitas tanaman sawi hijau secara efisien dan ramah lingkungan (Syahru *et al*., 2024).

Produksi tanaman sayuran, termasuk sawi hijau (*Brassica juncea* L.), sering mengalami fluktuasi dari waktu ke waktu yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi tanah, ketersediaan unsur hara, teknik budidaya, serta penggunaan input pertanian seperti pupuk. Fluktuasi produksi ini menunjukkan bahwa produktivitas tanaman sayuran belum sepenuhnya stabil, sehingga diperlukan upaya pengelolaan budidaya yang lebih efektif untuk menjaga ketersediaan produksi secara berkelanjutan. Salah satu faktor penting yang memengaruhi produktivitas tanaman adalah pemupukan yang tepat karena unsur hara sangat berperan dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil tanaman (Amelia *et al.*, 2025). Data Statistik Tanaman Hortikultura Provinsi Sumatera Utara tahun 2022 menunjukkan bahwa produksi petsai/sawi mengalami penurunan sebesar 0,72% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan produktivitas menurun dari 12,07 ton/ha menjadi 11,56 ton/ha (Statistik Sumatera Utara, 2022).

Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik seperti limbah tanaman, kotoran hewan, atau sisa bahan organik lainnya yang difermentasi sehingga menghasilkan larutan yang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. POC mengandung berbagai unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta unsur hara mikro yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Keberadaan unsur hara tersebut menjadikan POC sebagai salah satu sumber nutrisi yang dapat mendukung peningkatan produktivitas tanaman secara berkelanjutan (Putri *et al*., 2024). Selain sebagai sumber unsur hara, pupuk organik cair memiliki keunggulan karena unsur hara yang terkandung di dalamnya berada dalam bentuk larutan sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman, baik melalui akar maupun melalui daun. Hal ini menyebabkan unsur hara dari POC relatif lebih cepat tersedia bagi tanaman dibandingkan dengan beberapa bentuk pupuk organik padat yang memerlukan proses dekomposisi lebih lanjut di dalam tanah (Maryudi *et al*., 2024).

Salah satu bahan yang berpotensi dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk organik cair adalah air cucian beras. Air cucian beras diketahui masih mengandung berbagai senyawa nutrisi seperti karbohidrat, vitamin, serta sejumlah unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan vitamin B yang berasal dari lapisan luar beras yang larut selama proses pencucian. Kandungan nutrisi tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara tambahan yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman (Aini *et al.*, 2023). Selain mengandung unsur hara, air cucian beras juga dapat berfungsi sebagai sumber energi dan substrat bagi mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi maupun dekomposisi bahan organik. Kandungan karbohidrat yang terdapat dalam air cucian beras dapat mendukung perkembangan mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanah, sehingga dapat meningkatkan aktivitas biologi tanah serta membantu proses ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Lubena *et al.,* 2014).

Selain air cucian beras, bahan alami lain yang berpotensi dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk organik cair adalah air kelapa. Air kelapa diketahui mengandung berbagai zat pengatur tumbuh alami seperti auksin, sitokinin, dan giberelin yang berperan penting dalam proses fisiologis tanaman. Ketiga hormon tersebut dapat merangsang pembelahan sel, pembentukan tunas, serta

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

pemanjangan batang sehingga mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Oleh karena itu, air kelapa sering dimanfaatkan sebagai sumber zat pengatur tumbuh alami dalam berbagai penelitian budidaya tanaman (Zahra Al Banna *et al.*, 2023). Selain mengandung hormon tumbuh, air kelapa juga kaya akan berbagai unsur mineral penting seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), serta beberapa unsur mikro yang dibutuhkan tanaman. Unsur-unsur tersebut berperan dalam berbagai proses metabolisme tanaman, termasuk pembentukan jaringan, aktivasi enzim, serta keseimbangan fisiologis tanaman. Kandungan nutrisi tersebut menjadikan air kelapa berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan alami untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara lebih ramah lingkungan (Ningsi *et al.*, 2021).

Pemanfaatan kombinasi bahan organik dalam pembuatan pupuk organik cair berpotensi memberikan manfaat yang lebih optimal dibandingkan penggunaan bahan tunggal. Air cucian beras diketahui mengandung karbohidrat, vitamin, serta sejumlah unsur hara yang dapat berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman maupun mikroorganisme tanah. Kandungan nutrisi tersebut dapat mendukung ketersediaan unsur hara yang diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman (Windi *et al.,* 2025). Di sisi lain, air kelapa mengandung berbagai hormon tumbuh alami seperti auksin, sitokinin, dan giberelin yang berperan dalam merangsang pembelahan sel, pemanjangan batang, serta pembentukan jaringan baru pada tanaman. Kombinasi antara sumber nutrisi dari air cucian beras dan hormon tumbuh dari air kelapa diduga dapat memberikan efek sinergis dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman (Zahra Al Banna *et al*., 2023).

Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji kombinasi air cucian beras dan air kelapa sebagai pupuk organik cair pada tanaman sawi hijau masih belum banyak dilaporkan. Informasi mengenai dosis kombinasi yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau juga masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut melalui penelitian eksperimental.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk organik cair (POC) dari air cucian beras dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk pengaruh kombinasi pupuk organik cair terhadap parameter pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun, serta terhadap hasil tanaman yang ditunjukkan melalui berat segar tanaman. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan kombinasi perlakuan terbaik yang dapat memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil optimal pada tanaman sawi hijau.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2026 di lahan pertanian Desa Ombolata Ulu, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada ketersediaan lahan, kemudahan akses, serta kesesuaian kondisi lahan untuk budidaya tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non-faktorial, karena perlakuan yang diuji hanya terdiri atas satu faktor yaitu konsentrasi pupuk organik cair kombinasi air cucian beras dan air kelapa. Penggunaan RAK bertujuan untuk mengendalikan keragaman lingkungan penelitian sehingga diperoleh hasil pengamatan yang lebih teliti. Data kuantitatif diperoleh melalui pengamatan parameter pertumbuhan dan hasil tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan bobot segar tanaman.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5% untuk menguji pengaruh perlakuan. Apabila hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata, maka dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan rerata antarperlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Cangkul, meteran, tali rafia, pH meter, ajir, tray semai, gembor, label perlakuan, jerigen tempat fermentasi, gelas ukur, ember, parang, penggaris atau mistar, timbangan digital, kamera, buku atau lembar pengamatan, patok tanaman sampel, baskom panen. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Benih sawi

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

hijau varietas Shinta, pupuk kandang atau kompos, air cucian beras, air kelapa, gula merah atau molase, EM4, air bersih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) disajikan berdasarkan parameter pengamatan yang telah ditetapkan, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan berat segar tanaman. Parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun diamati secara berulang pada umur 7, 14, 21, dan 28 Hari Setelah Tanam (HST), sedangkan parameter berat segar tanaman diamati pada saat panen. Penyajian hasil penelitian dilakukan secara bertahap sesuai dengan waktu pengamatan untuk menggambarkan respons pertumbuhan dan hasil tanaman terhadap setiap perlakuan.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) secara terpisah pada setiap waktu pengamatan. Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan terhadap setiap parameter pada masing-masing umur pengamatan, sehingga analisis difokuskan pada perbandingan respons antarperlakuan pada setiap waktu pengamatan. Sebelum analisis sidik ragam dilakukan, asumsi analisis diuji melalui uji normalitas terhadap residual model dan uji homogenitas ragam sebagai prasyarat analisis parametrik. Apabila hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antarperlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan pada waktu pengamatan yang bersangkutan.

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil uji beda rataan pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap tinggi tanaman sawi hijau umur 7-28 HST dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Tinggi Tanaman Sawi Hijau Umur 7-28 HST

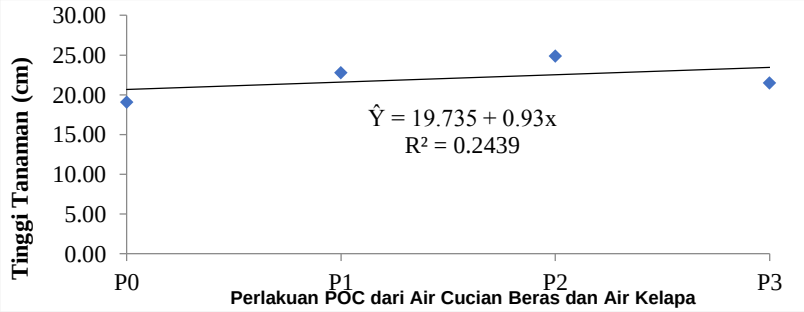
Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0 (POC 0 mL/L)	4.75 b	7.15 c	11.10 c	19.09 c
P1 (POC 15 mL/L)	5.28 b	7.98 b	13.55 b	22.77 b
P2 (POC 30 mL/L)	6.61 a	9.33 a	15.88 a	24.90 a
P3 (POC 45 mL/L)	5.19 b	7.38 bc	13.03 b	21.48 b

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji DMRT

Berdasarkan hasil pada Tabel 1, pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sawi hijau pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST. Rataan tertinggi pada seluruh umur pengamatan terdapat pada perlakuan P2 (POC 30 mL/L), masing-masing sebesar 6,61 cm pada 7 HST, 9,33 cm pada 14 HST, 15,88 cm pada 21 HST, dan 24,90 cm pada 28 HST, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Rataan terendah terdapat pada P0 (POC 0 mL/L), yaitu sebesar 4,75 cm pada 7 HST, 7,15 cm pada 14 HST, 11,10 cm pada 21 HST, dan 19,09 cm pada 28 HST. Pada 7 HST, P0 tidak berbeda nyata dengan P1 (5,28 cm) dan P3 (5,19 cm); pada 14 HST, P0 berbeda nyata dengan P1 (7,98 cm), sedangkan P1 tidak berbeda nyata dengan P3 (7,38 cm); sedangkan pada 21 dan 28 HST, P0 tidak berbeda nyata dengan P1 (13,55 cm dan 22,77 cm) serta P3 (13,03 cm dan 21,48 cm).

Hubungan pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap tinggi tanaman sawi hijau umur 28 Hari Setelah Tanam (HST) dapat di lihat pada Gambar 1 berikut.

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485



Gambar 1. Hubungan Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Tinggi Tanaman Sawi Hijau Umur 28 HST.

Jumlah Daun (helai)

Hasil uji beda rataan pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap jumlah daun sawi hijau umur 7-28 HST dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Jumlah Daun Sawi Hijau Umur 7-28 HST

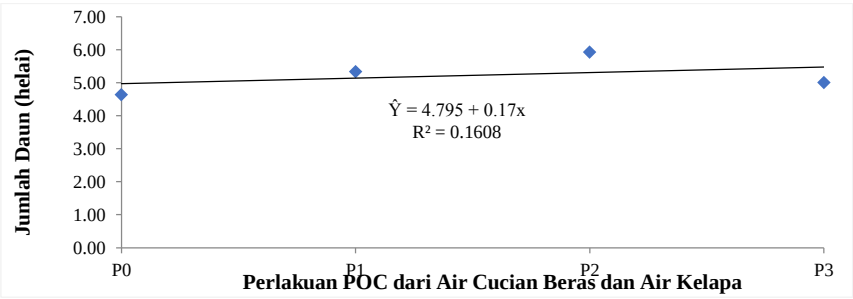
Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0 (POC 0 mL/L)	4.04 b	4.25 b	4.29 c	4.63 d
P1 (POC 15 mL/L)	4.13 b	4.33 b	4.54 b	5.33 b
P2 (POC 30 mL/L)	4.63 a	4.75 a	5.00 a	5.92 a
P3 (POC 45 mL/L)	4.04 b	4.17 b	4.46 bc	5.00 c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji DMRT

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi hijau pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST. Rataan tertinggi pada seluruh umur pengamatan terdapat pada perlakuan P2 (POC 30 mL/L), yaitu sebesar 4,63 cm pada 7 HST, 4,75 cm pada 14 HST, 5,00 cm pada 21 HST, dan 5,92 cm pada 28 HST, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 7 HST, rataan terendah terdapat pada P0 (POC 0 mL/L) sebesar 4,04 cm, yang tidak berbeda nyata dengan P1 (4,13 cm) dan P3 (4,04 cm). Pada umur 14 HST, rataan terendah terdapat pada P3 sebesar 4,17 cm, yang tidak berbeda nyata dengan P1 sebesar 4,33 cm dan P0 sebesar 4,25 cm.

Pada umur 21 HST, rataan terendah terdapat pada P0 sebesar 4,29 cm, yang berbeda nyata dengan P1 sebesar 4,54 cm, sedangkan P1 tidak berbeda nyata dengan P3 sebesar 4,46 cm. Pada umur 28 HST, rataan terendah terdapat pada P0 sebesar 4,63 cm, yang berbeda nyata dengan P1 sebesar 5,33 cm dan P3 sebesar 5,00 cm. Secara keseluruhan, perlakuan P2 (POC 30 mL/L) menunjukkan rataan jumlah daun tertinggi pada setiap umur pengamatan.

Hubungan pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap jumlah daun sawi hijau umur 28 Hari Setelah Tanam (HST) dapat di lihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Hubungan Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Jumlah Daun Sawi Hijau Umur 28 HST.

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

Lebar Daun (cm)

Hasil uji beda rataan pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap lebar daun sawi hijau umur 7-28 HST dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Lebar Daun Sawi Hijau Umur 7-28 HST

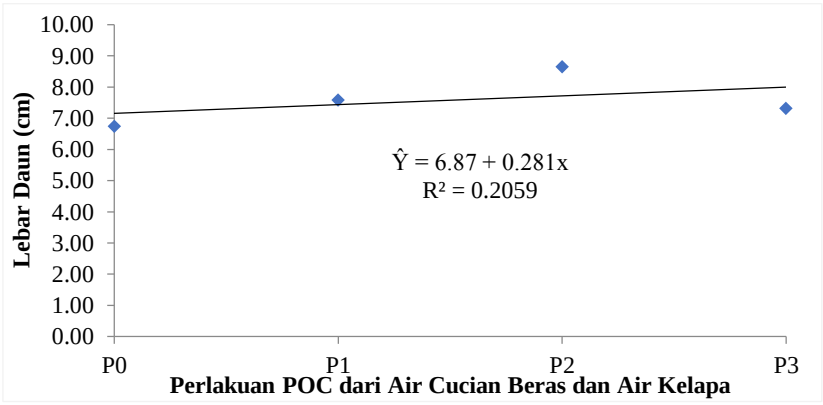
Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0 (POC 0 mL/L)	1.32 b	1.62 c	2.73 c	6.74 c
P1 (POC 15 mL/L)	1.65 a	1.93 b	3.44 b	7.58 b
P2 (POC 30 mL/L)	1.77 a	2.23 a	4.21 a	8.65 a
P3 (POC 45 mL/L)	1.46 b	1.78 bc	3.15 bc	7.32 b

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji DMRT

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman sawi hijau pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST. Rataan tertinggi pada seluruh umur pengamatan terdapat pada perlakuan P2 (POC 30 mL/L), yaitu sebesar 1,77 cm pada 7 HST, 2,23 cm pada 14 HST, 4,21 cm pada 21 HST, dan 8,65 cm pada 28 HST. Pada umur 7 HST, P2 tidak berbeda nyata dengan P1 (1,65 cm), namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan terendah terdapat pada P0 (POC 0 mL/L) sebesar 1,32 cm, yang tidak berbeda nyata dengan P3 (1,46 cm).

Pada umur 14 HST, perlakuan terendah terdapat pada P0 sebesar 1,62 cm, yang berbeda nyata dengan P1 sebesar 1,93 cm, sedangkan P1 tidak berbeda nyata dengan P3 sebesar 1,78 cm. Pada umur 21 HST, perlakuan terendah juga terdapat pada P0 sebesar 2,73 cm, yang berbeda nyata dengan P1 sebesar 3,44 cm, sedangkan P1 tidak berbeda nyata dengan P3 sebesar 3,15 cm. Pada umur 28 HST, perlakuan terendah terdapat pada P0 sebesar 6,74 cm, yang berbeda nyata dengan P1 sebesar 7,58 cm dan P3 sebesar 7,32 cm. Secara keseluruhan, perlakuan P2 (POC 30 mL/L) memberikan rataan lebar daun tertinggi pada setiap umur pengamatan dibandingkan perlakuan lainnya.

Hubungan pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap lebar daun sawi hijau umur 28 Hari Setelah Tanam (HST) dapat di lihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hubungan Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Lebar Daun Sawi Hijau Umur 28 HST.

Bobot Segar Tanaman Per Sampel (g)

Hasil uji beda rataan pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap bobot segar tanaman per sampel sawi hijau dapat di lihat pada Tabel 4.

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

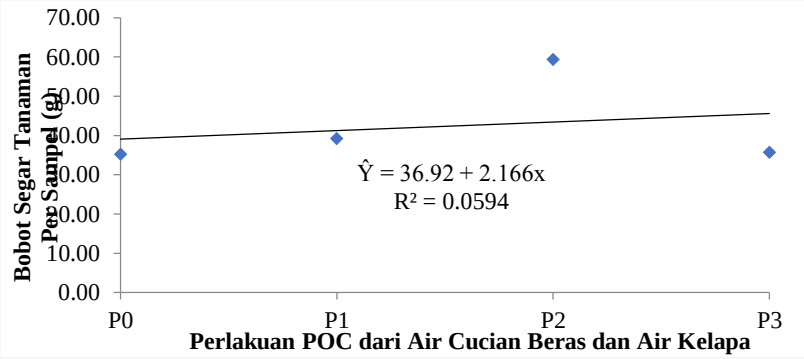
Tabel 4 Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Bobot segar Tanaman Per Sampel Sawi Hijau

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman Per Sampel (g)
P0 (POC 0 mL/L)	35.17 c
P1 (POC 15 mL/L)	39.17 b
P2 (POC 30 mL/L)	59.33 a
P3 (POC 45 mL/L)	35.67 c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji DMRT

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman per sampel sawi hijau pada umur 30 HST. Rataan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (POC 30 mL/L) dengan nilai sebesar 59.33 g yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan terendah terdapat pada P0 (POC 0 mL/L) dengan nilai sebesar 35.17 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan P1 (POC 15 mL/L) dengan nilai sebesar 39.17 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (POC 45 mL/L) dengan nilai sebesar 35.67 g.

Hubungan pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap bobot segar tanaman per sampel hijau dapat di lihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hubungan Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Bobot Segar Tanaman Per Sampel Sawi Hijau.

Bobot Segar Tanaman Per Plot (g)

Hasil uji beda rataan pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap bobot segar tanaman per plot sawi hijau dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Bobot Segar Tanaman Per Plot Sawi Hijau

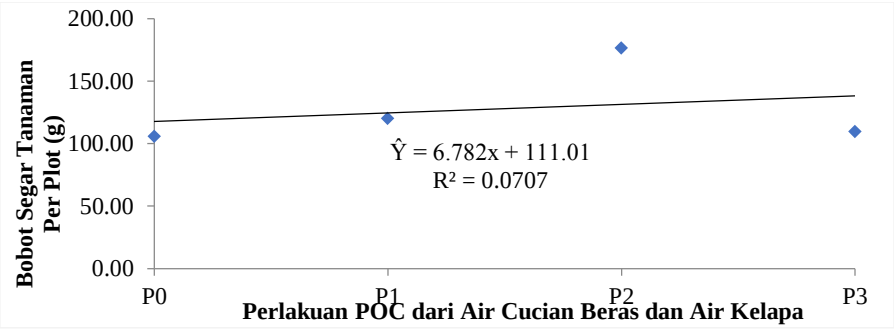
Perlakuan	Bobot Segar Tanaman Per Sampel (g)
P0 (POC 0 mL/L)	105.67 c
P1 (POC 15 mL/L)	120.17 b
P2 (POC 30 mL/L)	176.50 a
P3 (POC 45 mL/L)	109.50 c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji DMRT

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman per plot sawi hijau pada umur 30 HST. Rataan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (POC 30 mL/L) dengan nilai sebesar 176.50 g yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan terendah terdapat pada P0 (POC 0 mL/L) dengan nilai sebesar 105.67 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan P1 (POC 15 mL/L) dengan nilai sebesar 120.17 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (POC 45 mL/L) dengan nilai sebesar 109.50 g.

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

Hubungan pemberian kombinasi pupuk organik cair (POC) air cucian beras dan air kelapa terhadap bobot segar tanaman per plot hijau dapat di lihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Hubungan Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras dan Air Kelapa terhadap Bobot Segar Tanaman Per Plot Sawi Hijau.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.), dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.), yang ditunjukkan oleh parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun. Perlakuan P2 (POC 30 mL/L air) menunjukkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Pemberian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa berpengaruh terhadap hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.), yang ditunjukkan oleh parameter bobot segar tanaman per sampel dan bobot segar tanaman per plot. Perlakuan P2 menghasilkan bobot segar tanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.
3. Konsentrasi pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) adalah perlakuan P2 dengan konsentrasi 30 mL/L air.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan:

1. Penggunaan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa dengan konsentrasi 30 ml/L air (P2) dapat dipertimbangkan dalam budidaya tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) karena memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan konsentrasi POC yang lebih beragam di sekitar konsentrasi 30 ml/L air, sehingga dapat diperoleh konsentrasi optimum yang lebih tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.
3. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk menguji penggunaan POC berbahan dasar air cucian beras dan air kelapa pada jenis tanah, kondisi lingkungan, dan komoditas tanaman yang berbeda, sehingga dapat diketahui konsistensi efektivitasnya

DAFTAR PUSTAKA

Aini, N., Puspaningrum, Y., Mariatul Khiftiyah, A., & Chusnah, M. (2023). Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (Capsicum Frutescens). *Agrosaintifika*, *5*(2), 68–71. https://doi.org/10.32764/agrosaintifika.v5i2.3664

Amelia, A., Nofrianil, & Syahardi, A. (2025). Green Mustard Production With Combination of Trichoderma and Npk on Ultisol Soil. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, *9*(2), 439–452. https://doi.org/10.32585/ags.v9i2.6459

Vol. 6, No. 6 -November 2026, Hal. 3552-3560
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1485

Cheng, W., Luo, A., Li, H., Chen, Z., Guan, Z., & Escalona, V. H. (2025). *Variation in Nutritional Qualities and Antioxidant Capacity of Different Leaf Mustard Cultivars*. 1–18.

Elvina, L. C. (2024). *Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Tinggi Dan Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau.*

Lubena, Imelda, D., Elvistia, F., Putra, A. H., & Syafitrianto, T. (2014). Pemanfatan Air Cucian Beras untuk Pembuatan Biethanol melalui Proses Hidrolisis dan Fermentasi. *Jurnal Ilmiah Program Studi Magister Teknik Mesin*, *11*(3), 206–209.

Maryudi, M., Kurniawan, L., Astuti, E., & Yahya, A. (2024). Optimization of Liquid Organic Fertilizer Production from Tofu Liquid Waste Using EM-4 Activator and Additional Ingredients of Rice Washing Water and Goat Urine. *Indonesian Journal of Chemical Engineering*, *2*(2), 45–55. https://doi.org/10.26555/ijce.v2i2.707

Ningsi, R. A., Alibasyah, L., Mestawaty, & Mawaddah, H. (2021). Efek pemberian air kelapa (Cocos nucifera L.) terhadap pertumbuhan tanaman seledri (Apium graveolens L.). *Journal of Biology Science and Education*, *9*(1), 739–746.

Putri, Ramadani, Niska, Handayani, Suzantry, Y., Adiyatma, Novrial, Mahendra, & Putra, L. (2024). Pilot Project Pupuk Organik Cair Dalam Mereduksi Limbah Padi Di Desa Kemumu Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Abdimas Bencoolen*, *2*(2), 65–73. https://doi.org/10.33369/abdimas.v2i2.36384

Statistik Sumatera Utara. (2022). *Statistik Tanaman Hortikultura Provinsi Sumatera Utara 2022*.

Syahru, A. F., Sugiyanto, & Husni, M. (2024). *Pengaruh Dosis Pupuk Ultradap Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L.)*. *16*(2), 83–93.

Windi, Parwanayoni, N. M. S., & Astarini, I. A. (2025). *Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum L) Use Of Rice Wash Water Waste As Liquid Organic Fertilizer To Improve The Growth Of Tomato Plant (Solanum lycopersicum L) W*. *1*, 28–38.

Zahra Al Banna, N., Ilmiyah, N., Artikel, I., & Artikel, G. (2023). *Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Tua Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Pertumbuhan Sawi (Brassica juncea L.)*. *3*(1), 11–20. https://doi.org/10.18592/alkawnu.v3i1.8826