

Respon Laju Pertumbuhan Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Menggunakan Pupuk Cair Eco Enzyme

Muhammad Ressa Pebrian¹, Eka Tefiana Fitrianti¹, Marlina Dwi Setianingsih¹, Ardaniah¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis Digital,
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v8i.1489](https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1489)

Submitted:

12 February, 2025

Accepted:

28 February, 2025

Published:

13 March, 2025

Keywords:

Eco Enzim; Pupuk Cair;
Bawang Daun

ABSTRACT

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan tanaman pertanian yang memberikan pendapatan bagi petani dan merupakan komoditas yang populer di Indonesia karena berbagai manfaatnya dalam memasak dan pengobatan tradisional. Namun, produksi bawang merah di Kabupaten Paser masih rendah dan belum mampu memenuhi kebutuhan lokal akibat teknologi budidaya yang belum memadai serta cara pemupukan yang kurang tepat. Eco enzyme merupakan pupuk organik cair yang ramah lingkungan, berperan penting dalam menyediakan unsur hara esensial bagi tanaman guna meningkatkan kualitas tanah, yang pada gilirannya meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pupuk cair organik eco enzim terhadap pertumbuhan tanaman daun bawang. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Kecamatan Tanah Grogot, Kabupaten Paser. Penelitian dilaksanakan secara demplot menggunakan eco enzim dengan 4 taraf perlakuan yaitu: e1 = kontrol, e2 = eco enzim 5 ml/L air, e3 = eco enzim 10 ml/L air, dan e4 = 15 ml/L air. Hasilnya menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 15 ml/L air memberikan hasil terbaik pada pengamatan tinggi, sedangkan pada pengamatan jumlah daun dan jumlah anakan hasil terbaik didapatkan pada perlakuan dosis 5 ml/L-1. Kandungan nitrat dalam pupuk eco enzyme berkontribusi terhadap pemenuhan nitrogen, yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang daun.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Muhammad Ressa Pebrian

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124, Indonesia

Email: muhammadressapebrian@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman pertanian yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia karena memiliki berbagai manfaat, diantaranya sebagai bumbu dapur yang dapat menambah kelezatan masakan dan dapat juga digunakan dalam pengobatan tradisional (Mellin, 2021). Dalam 100 gram bawang daun segar mempunyai kandungan gizi protein 1,83%, karbohidrat 7,34 %, vitamin C 18,8 mg/100 g, vitamin A 997 µg/100 g, lemak 0,19%, vitamin E 0,55 µg/100 g dan kalori sebesar 32 kkal/100 g (Livira, 2021). Eco enzim merupakan pupuk yang berasal dari limbah-limbah organik berupa limbah sayuran dan buah-buahan yang difermentasikan (Yaya Hasanah, 2020). Lebih lanjut (Novianto, 2022) menjelaskan bahwa eco enzim merupakan hasil proses fermentasi dari limbah rumah tangga berupa limbah sayuran dan buah-buahan

ditambah gula dan air. Hasil akhir dari proses fermentasi pupuk organik cair eco enzim akan berwarna coklat kekuning-kuningan dan beraroma asam segar. Ekstrak cairannya mengandung nitrat (NO_3) yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber nitrogen untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Pupuk organik cair eco enzim dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah apabila pupuk POC ini diaplikasikan ke tanah (Mohammad Rifqi Junaidi*, 2021)

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pupuk cair organik eco enzyme terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun. Untuk itu dilakukan penelitian demplot menggunakan eco enzim dengan 4 taraf perlakuan yaitu: e1 = kontrol, e2 = eco enzim 5 ml/L air, e3 = eco enzim 10 ml/L air, dan e4= 15 ml/L air. Hasil penelitian (Helfa Septinar, 2024), menunjukkan unsur makro eco enzyme sebagai pupuk cair adalah N 526 mg/l, P2O5 4,2 mg/l, dan K2O 2.900 mg/l. Unsur makro tersebut manpu merespon pertumbuhan tanaman bawang daun.

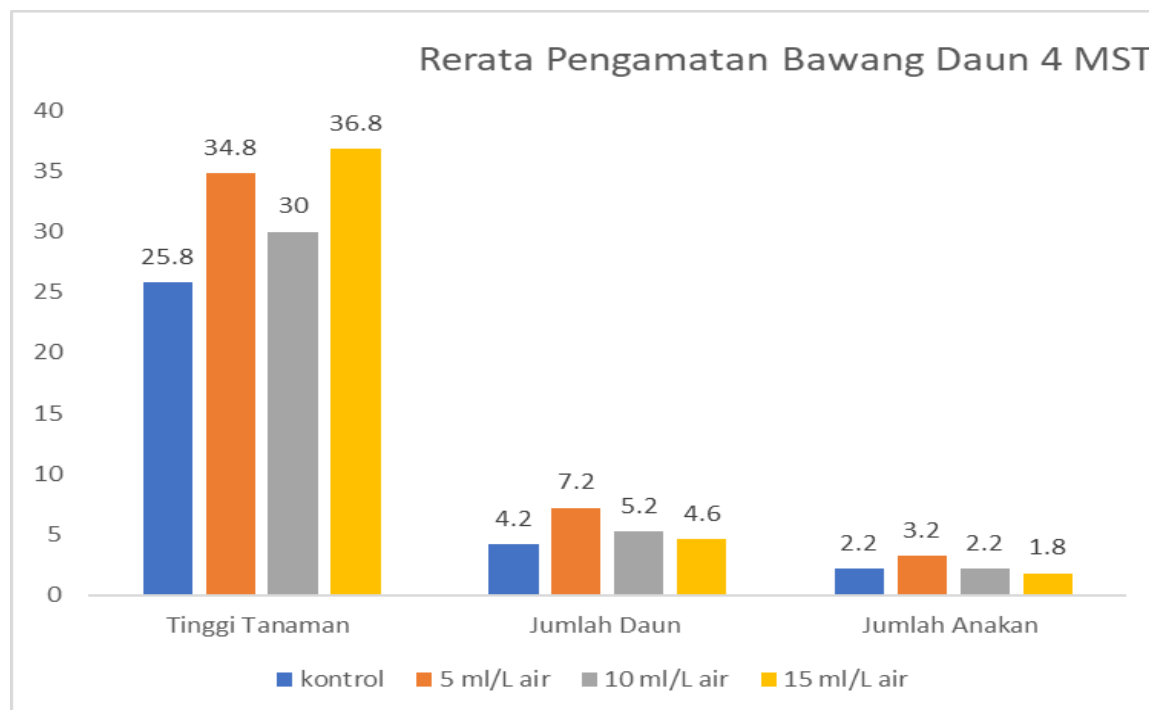
2. METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimental ini dilaksanakan di lahan percobaan Kampus Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Tanah grogot pada tanggal 4 November- 10 Desember 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang daun, tanah, pupuk kandang, polybag, air, dan pupuk cair eco enzyme. Adapun peralatan yang digunakan meliputi; cangkul, sekop, gelas ukur, penggaris, dan kamera.

Prosedur penelitian diawali dengan pembuatan media tanam. Selanjutnya bibit bawang daun ditanam pada media tanam yang terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3:1 dalam polybag. Perlakuan diberikan dalam bentuk penyiraman dengan larutan pupuk eco enzyme dengan konsentrasi 0 ml/L (kontrol), 5 ml/L air, 10 ml/L, dan 15 ml/L air. Pengamatan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan mengamati parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan selama empat kali pengamatan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa perlakuan eco enzyme dapat memacu pertumbuhan tanaman dibandingkan tanaman yang tidak diberikan pupuk cair eco enzyme. Di ketahui bahwa pertumbuhan bawang daun paling tinggi pada pengamatan minggu ke 4 dengan dosis 15 ml/L air yaitu 36.8 cm, sedangkan untuk jumlah daun dan jumlah anakan yang terbanyak adalah pada perlakuan 5 ml/L air. Rerata hasil pengamatan bawang daun umur 4 minggu setelah tanam disajikan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Rerata Pengamatan Bawang Daun Umur 4 Minggu Setelah Tanam

Hasil pengamatan pertumbuhan tanaman bawang daun menunjukkan bahwa perlakuan eco enzyme 15 ml/L air memberikan pertambahan tinggi tanaman tertinggi umur 4 MST. Hal ini diduga bahwa kandungan unsur hara terutama unsur nitrogen yang terdapat pada pupuk cair eco enzyme diakumulasi untuk pertumbuhan vegetatif

yang mampu memacu pertumbuhan tinggi tanaman. (Wakano, 2024) *Eco-enzyme* dapat diberikan dalam bentuk pupuk cair pada tanaman. Hasil penelitian (Galih Satrio A. H., 2023) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk cair eco-enzyme memberikan pengaruh terhadap peningkatan morfologi dan produksi tanaman bawang prei (*Allium porrum*). Kandungan nitrat dalam eco enzyme, sebagai sumber nitrogen, berperan penting dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Hal ini sejalan dengan pendapat (Novianto N. , 2022) yang menyatakan bahwa nitrogen berperan penting dalam fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada parameter jumlah daun dan jumlah anakan perlakuan terbaik adalah pemberian eco enzyme 5 ml/Lair. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian eco enzyme dengan konsentrasi 5 ml/L air sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman bawang daun. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian (Sofian Arif, 2023) menunjukkan bahwa pemberian eco enzyme dengan dosis 1 ml + 200 ml air memberikan jumlah daun dan berat umbi terbanyak pada tanaman bawang merah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk cair eco enzyme memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun. Disarankan untuk budidaya bawang daun cukup menggunakan dosis eco enzyme 5 ml/L air.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis Digital yang telah menyediakan dana untuk pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan pada Ketua Program Studi Agroteknologi yang sangat mendukung pengembangan dosen dalam bidang penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Galih Satrio, A. H. (2023). Organic Fertilizer from Amino Acid and Eco-Enzyme Combinations for Repairing Plant Metabolism. *Indonesian Journal of Chemical Studies*, 22-26.
- Helfa Septinar, I. E. (2024). PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK MENJADI ECO ENZYME. *Eviromental Sceince Journal (ESJo) Jurnal Ilmu Lingkungan 2 (2)*, 20-26.
- Livira, A. (2021). *Budidaya Bawang Daun (Allium fistulosum L.)*. Lampung: Balai Pelatihan Pertanian Lampung.
- Mellin, L. (2021). *Budidaya Bawang Daun (Allium fistulosum L.)*. Tawangmangu: Kebun Benih Hortikultura Tawangmangu.
- Mohammad Rifqi Junaidi, M. Z. (2021). PEMBUATAN ECO-ENZYMESEBAGAI SOLUSI PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA. *JURNAL PEMBELAJARAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT 2 (2)*, 118-123.
- Novianto. (2022). Response Of Liquid Organic Fertilizer Eco Enzyme (Ee) On Growth And Production Of Shallot(*Allium ascalonicum*. L). *Jurnal Agronomi Tanaman tropika 4 (1)*, 147-154.
- Novianto, N. (2022). Response Of Liquid Organic Fertilizer Eco Enzyme (EE) On Growth And Production Of Shallot (*Allium Ascalonicum*. L). *urnal Agronomi Tanaman Tropika (Juatika)*, 147-154.
- Satrio, G. (2023 2 (1)). Organic Fertilizer from Amino Acid and Eco-Enzyme Combinations for Repairing Plant Metabolism. *Indonesian Journal of Chemical Studies*, 22-23.
- Satrio, G. (2023). Organic Fertilizer from Amino Acid and Eco-Enzyme Combinations for Repairing Plant Metabolism. *Indonesian Journal of Chemical Studies*, 22-26.
- Sofian Arif, M. W. (2023). EFEKTIVITAS PEMBERIAN ECO ENZYMEUNTUK MENINGKATKAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L). *Jurnal Liefdeagro*, 61-69.
- Wakano, F. (2024). POTENSI ECO-ENZYMEDALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN. *Journal Gallus Gallus 2 (3)*, 38-44.
- Yaya Hasanah, L. M. (2020). Eco Enzyme and ist Benefits for Organic Rice Production and Disinfectant. *Journal of Saintech Transfer 3 (2)*, 119-128.