

## PERBANDINGAN LAJU PERTUMBUHAN ANAKAN TUMBUHAN SAWI YANG DIBERIKAN POC DAN ECO ENZYME

Iffah Farah Nabila<sup>1</sup>, Nurmahni Harahap<sup>2</sup>, Halimatus Sakdiah Hasibuan<sup>3</sup>  
[iffahnabila68@gmail.com](mailto:iffahnabila68@gmail.com)<sup>1</sup>, [mahniharahap21@gmail.com](mailto:mahniharahap21@gmail.com)<sup>2</sup>, [halimatus168@gmail.com](mailto:halimatus168@gmail.com)<sup>3</sup>  
MTsN 1 Banda Aceh

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan laju pertumbuhan anakan tanaman sawi yang diberikan poc dan eco enzyme. Dalam penelitian ini mengamati dua percobaan yaitu pembuatan cairan eco enzyme dari limbah kulit buah buahan yang nantinya akan diberikan kepada tanaman sawi dan juga mengamati pertumbuhan serta perkembangan tanaman sawi. Penelitian dilaksanakan dengan mempersiapkan benih sawi yang kemudian direndam didalam air selama kurang lebih dari 3 jam. Media tanah dari pada tanaman sawi ini adalah dengan menggunakan pupuk organik. hasil penelitian yang diperoleh dalam diuji berdasarkan parameter tanaman yang diamati meliputi; tinggi dari tanaman, tinggi daun, dan juga jumlah daun dari sawi tersebut. Jadi kesimpulan dari percobaan tanaman sawi ini adalah penggunaan eco enzyme dan juga pupuk organik cair (POC) memiliki pengaruh yang berbeda beda terhadap pertumbuhan dari tanaman sawi tersebut. Dalam pengamatan ini, perlakuan dengan eco enzyme menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dari perlakuan dari pupuk organik cair (POC). Pada minggu ketiga pengamatan, perlakuan dengan eco enzyme (P2) yaitu yang diberikan perlakuan dengan 50ml cairan eco enzyme dan 50ml air biasa menghasilkan tinggi batang dan jumlah daun yang paling optimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa eco enzyme memiliki efek yang lebih signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi. sebaliknya, hasil dari perlakuan dengan POC menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan dari eco enzyme, meskipun juga tetap memberikan efek positif terhadap tanaman sawi. POC juga menunjukkan interaksi nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi tersebut, namun efeknya tidak sebesar dari efek yang diberikan oleh cairan eco enzyme.

**Kata Kunci:** Eco Enzyme, Poc, Tanaman Sawi.

### PENDAHULUAN

Tanaman sawi merupakan tanaman sayuran daun yang termasuk dalam keluarga Brassicaceae. selain itu keberadaan tanaman sawi juga sebagai salah satu komoditi sayuran yang sangat dibutuhkan dalam penyempurnaan gizi masyarakat.

Pupuk organik cair merupakan suatu jenis pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik dan juga berbentuk cair. Pupuk ini digunakan untuk memberikan nutrisi kepada tanaman dan juga untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Eco enzyme adalah hasil dari fermentasi limbah organik menjadi bahan yang mempunyai banyak sekali manfaat untuk alam maupun untuk manusia. Eco enzyme memiliki banyak sekali manfaat salah satunya untuk menanam tanaman. Proses pembuatan eco enzyme tidak susah dapat kita kerjakan di rumah menggunakan sampah dari sisa sampah organik rumah tangga.

Perbandingan adalah suatu proses untuk menganalisis dua atau lebih objek, ide, dan juga fenomena untuk menemukan persamaan dan juga perbedaannya.

Pertumbuhan merupakan proses peningkatan atau juga perubahan dalam ukuran, jumlah, dari kualitas, atau kapasitas suatu entitas dari waktu ke waktu. Konsep pertumbuhan dapat diterapkan di berbagai konteks apapun.

### Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah perbandingan laju pertumbuhan anakan tanaman sawi yang diberikan POC dan eco enzyme?

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui perbandingan laju pertumbuhan anakan tanaman sawi yang diberikan poc dan eco enzyme.

## Hipotesis

H0: Pemberian persentase eco enzyme dan poc tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi.

H1: Pemberian persentase eco enzyme dan poc berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi.

## Manfaat Penelitian

Agar bisa mengetahui perbandingan laju pertumbuhan anakan tanaman sawi yang diberikan poc dan eco enzyme.

Dapat mengetahui perbandingan antara tanaman sawi yang diberikan poc dan eco enzyme.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu yang relevan

No.	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Iin Baroroh Ma'arif, Mazidatul Faizah, Rifky Kumalasari Workshop Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) pada Kelompok Tani Desa Mojokembang kabupaten jombang.	Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa beberapa petani peserta mengalami kebingungan ketika membahas terkait pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair.	Sama sama menjelaskan poc	Di proposal ini menjelaskan poc yang diberikan pada tanaman sawi.
2.	Neni rohyani, rih laksmi utpalasari, inka dahliana Eco enzyme atau dalam Bahasa Indonesia disebut eko enzim merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air. Cairan Eco enzim ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang asam/segar yang kuat.	Hasil pengujian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kecenderungan larutan eco enzyme yang dihasilkan dari bahan organik berupa buah menghasilkan parameter kimia bersifat asam dengan nilai pH rendah	sama sama menjelaskan eco enzyme	Berbeda cara penjelasan dari eco enzyme.
3.	Teuku Athaillah, Bagio, Yusrizal, Sri Handayani Cara pembuatan pupuk organik mampu disosialisasikan dengan baik kepada masyarakat Desa Lapang. Dampak dari pengabdian ini yaitu setelah mengetahui cara pembuatan POC, masyarakat	Cara pembuatan pupuk organik mampu disosialisasikan dengan baik kepada masyarakat Desa Lapang. Dengan mengetahui cara	Sama-sama membahas dan menjelaskan tentang poc.	Penelitian ini tidak dilakukan di desa lapang.

	Desa Lapang bisa merealisasikannya dengan cara membuat POC, menggunakannya dan bisa juga memasarkan POC tersebut.	pembuatan pupuk organik masyarakat Desa Lapang mampu untuk merealisasikannya dengan cara membuat pupuk organik tersebut dan bisa di pasarkan.		
--	---	---	--	--

### **Kajian Teori**

Menurut (alexander,2001) sampah merupakan sisa dari kegiatan sehari hari manusia atau juga proses alam yang berbentuk padat dan juga semi padat yaitu berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai lagi.

Menurut (hasanah,2021) eco enzyme merupakan hasil dari daur ulang bahan atau juga limbah organik yaitu seperti sisa sayuran dan buah buahan yang tidak lagi terpakai dan masih dalam keadaan segar dan tidak busuk.

Menurut (sunaryono dan rismunandar,2004) sawi merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat digemari di kalangan masyarakat sekitar.

## **METODOLOGI**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian Eco enzyme ini dilakukan di laboratorium ipa MTsN 1 Model Banda Aceh, Kecamatan Kuta Alam, Kota banda Aceh, Provinsi Aceh. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari membuat bahan eco enzyme pada bulan agustus dan dilanjut dengan pengamatan tanaman sawi.

### **Alat dan Bahan**

Pada penelitian ini menggunakan beberapa bahan yaitu sampah buah buahan, gula merah, air, yang akan menjadi eco enzyme, lalu ada pupuk, benih tanaman sawi. Adapun alat yang digunakan selama percobaan adalah timbangan, corong, gelas ukur, cutter, polybag, kertas buku/hvs, dan alat tulis lainnya.

### **Rancangan Dan Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini mengamati dua percobaan yaitu pembuatan eco enzyme dari limbah kulit buah buahan yang nantinya akan diberikan kepada tanaman sawi dan mengamati pertumbuhan serta perkembangan tanaman sawi. Penelitian dilaksanakan dengan mempersiapkan benih sawi yang telah berumur direndam didalam air selama kurang lebih 3 jam. Media tanah pada tanaman sawi ini menggunakan pupuk organik.

Sebelum pemanenan terlebih dahulu dilihat fisik tanaman sawi seperti melihat jumlah daun, tinggi batang, dan panjang daun tanaman, lalu memilih satu yang paling bagus yang nantinya akan menjadi hasil terbaik.

### **Pengolahan dan Analisis Data**

Melakukan eksperimen terhadap tanaman sawi yang diberikan poc dan eco enzyme lalu membandingkan keduanya mana hasil yang lebih bagus. adapun beberapa teknik nya, teknik yang pertama yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah tahap persiapan yaitu mengidentifikasi masalah teknik kedua adalah merancang penelitian, sementara teknik ketiga adalah tahap eksperimen dan pelaporan hasil yang sebelumnya perlu dilakukan pengambilan data dan analisis data. untuk mengetahui respon pertumbuhan sawi antara lain diambil data tinggi tanaman, panjang daun dan jumlah daun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu hasil terbaik tanaman sawi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mana hasil yang lebih bagus.

Eco-Enzyme yang terbuat dari limbah kulit buah buahan bagi tanaman antara lain sebagai sumber vitamin tanaman, pengusir hama, dan juga untuk menambah keasaman tanah serta sebagai pupuk kompos. dalam penelitian ini Eco-Enzyme bekerja sebagai vitamin untuk pertumbuhan tanaman sawi.

Hasil penelitian yang diperoleh dalam diuji berdasarkan parameter tanaman yang diamati meliputi; tinggi tanaman, tinggi daun, jumlah daun. Berikut hasil pertumbuhan tanaman sawi.

Hasil pengamatan Tinggi Batang pada minggu 1 disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Tinggi Batang pada minggu 1

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	2	2	2	3	3	<b>12,000</b>	2,400
P1	2	3	3	2	3	<b>13,000</b>	2,600
P2	2	3	3	3	3	<b>14,000</b>	2,800
P3	2	2	3	3	3	<b>13,000</b>	2,600

Berdasarkan Tabel di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan tinggi batang menggunakan Eco-Enzyme. Pada tabel tersebut diketahui bahwa pada tinggi batang minggu pertama menunjukkan bahwa perlakuan tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5 terhadap pertumbuhan tanaman sawi tersebut. Batang tertinggi terdapat pada perlakuan P2 = dengan rata-rata 2,800 dan terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan rata-rata 2,400.

Hasil pengamatan Tinggi Batang pada minggu 2 disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Tinggi Batang pada minggu 2

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3	2	3	3	3	<b>14,000</b>	2,800
P1	3	3	3	2	3	<b>14,000</b>	2,800
P2	3	3	3	3	3	<b>15,000</b>	3,000
P3	2	2	3	3	3	<b>13,000</b>	2,600

Berdasarkan Tabel di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan tinggi batang menggunakan Eco-Enzyme. Pada tabel tersebut diketahui bahwa pada tinggi batang minggu 2 menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5 terhadap pertumbuhan tanaman sawi walaupun hanya terdapat sedikit interaksi. Batang tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan rata-rata 3,000 dan terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan rata-rata 2,600.

Hasil pengamatan Tinggi batang pada minggu 3 disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Tinggi Daun pada minggu 3

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3	3	4	3	3	<b>16,000</b>	3,200
P1	4	3	4	3	3	<b>17,000</b>	3,400
P2	4	4	3	3	4	<b>18,000</b>	3,600
P3	3	2	3	4	4	<b>16,000</b>	3,200

Berdasarkan Tabel di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan tinggi batang menggunakan Eco-Enzyme. Pada tinggi daun minggu 3 menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5. Daun tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan rata-rata 3,600 dan terendah terdapat pada perlakuan P0 dan P3 dengan

rataan 3,200.

Hasil pengamatan Jumlah Daun pada minggu 1 disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Jumlah Daun pada minggu 1

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	2	2	2	2	2	<b>10,000</b>	2,000
P1	1	2	1	2	2	<b>8,000</b>	1,600
P2	2	2	2	2	2	<b>10,000</b>	2,000
P3	1	1	1	2	2	<b>7,000</b>	1,400

Berdasarkan Tabel 4. di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan jumlah daun menggunakan Eco-Enzyme. Pada jumlah daun minggu 1 menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5. Daun terbanyak terdapat pada perlakuan P0 dan P2 dengan rataannya 2,000 dan terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan rataannya 1,400.

Hasil pengamatan Jumlah Daun pada minggu 2 disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Jumlah Daun pada minggu 2

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	2	2	2	3	2	<b>11,000</b>	2,200
P1	1	2	2	2	2	<b>9,000</b>	1,800
P2	2	3	2	3	2	<b>12,000</b>	2,400
P3	2	2	2	2	2	<b>10,000</b>	2,000

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan jumlah batang menggunakan Eco-Enzyme. Pada jumlah daun minggu 2 menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5. Daun terbanyak terdapat pada perlakuan P2 dengan rataannya 2,400 dan terendah terdapat pada perlakuan P1 dengan rataannya 1,800.

Hasil pengamatan Jumlah Daun pada minggu 3 disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6 Jumlah Daun pada minggu 3

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	2	3	2	3	3	<b>13,000</b>	2,600
P1	2	2	2	3	3	<b>12,000</b>	2,400
P2	2	3	3	3	3	<b>14,000</b>	2,800
P3	2	2	2	2	3	<b>11,000</b>	2,200

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat dijelaskan hasil perhitungan jumlah batang menggunakan Eco-Enzyme. Pada jumlah daun minggu 3 menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi nyata antara perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5. Daun terbanyak terdapat pada perlakuan P2 dengan rataannya 2,800 dan terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan rataannya 2,200.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan eco enzyme dan pupuk organik cair (POC) memiliki pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dari tanaman sawi. Dalam pengamatan tersebut, perlakuan dengan eco enzyme menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan dari POC. Pada minggu ketiga, perlakuan dengan eco enzyme (P2) yang diberi perlakuan dengan 50ml eco enzyme dan 50ml air biasa menghasilkan tinggi batang dan jumlah daun yang paling optimal

dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa eco enzyme memiliki efek yang lebih signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi.

Sebaliknya, hasil dari perlakuan dengan POC menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan dari eco enzyme, meskipun tetap memberikan efek positif terhadap tanaman sawi. POC menunjukkan interaksi nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi tersebut, namun efeknya tidak sebesar dari eco enzyme.

#### **saran**

Disarankan untuk lebih memerhatikan intensitas cahaya matahari yang mengenai tanaman, pastikan tanaman sawi tersebut mendapatkan sinar matahari yang cukup, tidak lebih dari 8 jam pada setiap harinya. dan jika bisa menyiram sawi dua kali dalam sehari agar tanaman tetap lembab dan juga basah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Evizal2, D. P. (2021). PEMBUATAN DAN UPAYA PENINGKATAN KUALITAS. *Jurnal Agrotropika*, 68-80.
- Haris Kriswanto1)\*, G. A. (2022). Pemanfaatan Eco-Enzim dari Sampah Organik Rumah Tangga untuk Menjaga Kesuburan Tanah dan Pengendali Hama Tanaman . *Journal: International Journal of Community Engagement*, 7-11.
- Jelita, R. (2022). Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk. *Jurnal Maitreyawira*, 28-35.
- Monica Febrianna, S. P. (2018). PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENINGKATKAN SERAPAN NITROGEN SERTA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI (*Brassica juncea L.*) PADA TANAH BERPASIR. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 1009-1018.
- Monica Febrianna, S. P. (2018). PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUKMENINGKATKAN SERAPAN NITROGEN SERTAPERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI (*Brassica junceaL.*)PADA TANAH BERPASIR. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* , 1009-1018.
- Mulyani, R. A. (2022). (*Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 41-48.
- Nidya Tanti, 2. 3. (2019). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN CARA AEROB. - , 2053-2058.
- PEKARANGAN, P. P. (2022). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI LIMBAH RUMAH TANGGA UNTUK TANAMAN DI PEKARANGAN. *jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 530-539.
- Ulfa Septiani1 Najmi1, R. O. (2021). Eco Enzyme: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. -, 1-7.
- Viana Meilani Prasetio1, T. R. (2021). Manfaat Eco EnzymePada Lingkungan Hidup Serta Workshop Pembuatan Eco Enzyme. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21-29.