

## **Eco Style: Pemanfaatan *Eco-enzyme* Sebagai Pupuk Organik Lokal Yang Menguntungkan Pada Produksi Dan Pendapatan Usahatani Stevia Rebaudiana**

### ***Eco Style: Utilization Of Eco-enzyme As A Local Organic Fertilizer That Will Benefit Stevia Rebaudiana Farming Production And Income***

**Angelica Paendong<sup>(1)(\*)</sup>, Leodegario Alan Horopu<sup>(1)</sup>, Realita Cindi Momongan<sup>(1)</sup>,  
Natalia Durandt<sup>(1)</sup>, Jhonathan Frilli Rey<sup>(1)</sup>, Elsje Pauline Manginsela<sup>(2)</sup>**

1) Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado (Tim PKM Pendanaan PNPB)

2) Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado (Pembimbing Tim PKM Pendanaan PNPB)

\*Penulis untuk korespondensi: angelicapaendong119@gmail.com

---

Naskah diterima melalui e-mail jurnal ilmiah agrisocioekonomi@unsrat.ac.id

: Jumat, 27 Januari 2023

Disetujui diterbitkan

: Sabtu, 28 Januari 2023

---

#### **ABSTRACT**

*This study aims to determine differences in production yields as seen from the visual state of the plants and to analyze the comparison of production yields and stevia farming income between the use of local organic fertilizer eco-enzyme and non-local organic fertilizer instead of eco-enzyme. The research was carried out for 3 months from October 2022 to December 2022 which took place in Kolongan Atas II Village, Sonder District, Minahasa Regency. The variables in this study look at the visual comparison of plants and analyze income. The sampling method in this study used purposive sampling on each bed. Analysis of the research data was carried out by calculating the average results of the variables that have been observed to see the comparisons obtained. Furthermore, based on the fresh weight of the first cutting, the income earned is analyzed. The results of observations from research that has been carried out using eco-enzyme organic fertilizers produce an average growth rate faster than non-eco-enzyme organic fertilizers seen in differences in plant height, leaf length, leaf width, and number of leaves, first cutting weight, and income earned, meaning that the effect of using eco-enzymes is able to increase agricultural production yields so that it has the potential to increase farm income if prices remain constant or do not fall.*

*Keywords : eco-enzymes; stevia; fertilizer; income*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil produksi yang dilihat dari keadaan visual tanaman dan menganalisis perbandingan hasil produksi dan pendapatan usahatani tanaman Stevia antara penggunaan pupuk organik lokal *eco-enzyme* dan pupuk organik tidak lokal bukan *eco-enzyme*. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Oktober 2022 hingga Desember 2022 yang bertempat di Desa Kolongan Atas II, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. Variabel dalam penelitian ini melihat perbandingan visual tanaman dan menganalisis pendapatan. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling pada setiap bedengan. Analisis Data penelitian dilakukan dengan cara menghitung hasil rata-rata variabel yang telah diamati untuk melihat perbandingan yang diperoleh. Selanjutnya berdasarkan berat segar pada *cutting* pertama dianalisis pendapatan yang diperoleh. Hasil pengamatan dari penelitian yang telah dilaksanakan pengaplikasian pupuk organik *eco-enzyme* menghasilkan rata-rata pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan pupuk organik bukan *eco-enzyme* dilihat pada perbedaan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah daun, berat *cutting* pertama, dan pendapatan yang diperoleh, artinya pengaruh dari pemanfaatan *eco-enzyme* mampu meningkatkan hasil produksi pertanian sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan usahatani bila harga tetap atau tidak turun.

Kata kunci : *eco-enzyme*; stevia; pupuk; pendapatan

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, kesadaran akan pentingnya meningkatkan mutu dan kualitas bahan makanan yang akan dikonsumsi tentu merupakan hal penting agar mencapai kehidupan yang sehat dan tidak mudah terserang penyakit. Bahan pangan yang dikonsumsi sebagian besar berasal dari hasil pertanian, sehingga terjaminnya keamanan hasil pertanian yang akan dikonsumsi bergantung pada salah satu faktor, yaitu pupuk apakah yang digunakan untuk tanaman.

Petani saat ini banyak yang masih menggunakan pupuk anorganik, selain berdampak pada kerusakan fisik dan biologi tanah, hal ini akan berdampak buruk juga pada kesehatan manusia dari waktu ke waktu dan dapat menyebabkan peningkatan berbagai penyakit serius dan mematikan. Namun, melihat keadaan saat ini, kesadaran akan penggunaan pupuk organik oleh petani mulai tumbuh, karena keinginan untuk mencapai produktifitas lebih pada hasil pertanian dari ketersediaan lahan yang dimiliki agar mampu meningkatkan pendapatan dan keluar dari kemiskinan, serta keinginan untuk memiliki kehidupan yang sehat dan sejahtera tanpa terserang penyakit akibat mengonsumsi hasil pertanian yang tidak organik.

Saat ini terdapat cairan *eco-enzyme* yang ramah lingkungan, terbuat dari hasil fermentasi sampah dapur atau sampah organik segar yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik lokal bagi para petani (Sari *et al.*, 2021). Pemanfaatan sampah menjadi *eco-enzyme* sebagai pupuk organik merupakan salah satu upaya untuk menjaga ekosistem daratan, tapi masih banyak petani yang belum mengetahui penggunaan *eco-enzyme* sebagai pupuk organik, padahal menurut Larasti *et al.* (2020), penggunaan *eco-enzyme* sebagai pupuk organik lokal memiliki pengaruh yang baik pada tanaman serta lebih ekonomis dibandingkan pupuk organik lainnya. Semakin banyak petani yang menggunakan *eco-enzyme* sebagai pupuk organik maka bukan hanya berdampak pada ekosistem daratan, tetapi juga dapat berpengaruh pada pendapatan petani.

Tanaman Stevia merupakan salah satu tanaman yang sedang gencar dikembangkan dan

memiliki nilai ekonomi tinggi di Kabupaten Minahasa. Tanaman Stevia dikembangkan menjadi pemanis yang rendah kalori agar dapat menjadi solusi pada salah satu penyakit mematikan yaitu diabetes (Limanto, 2017). Sejalan dengan hal tersebut, petani Stevia memiliki kesadaran untuk beralih ke pertanian organik yang lokal perlahan mulai tumbuh, guna mencapai kehidupan yang sehat, juga sebagai salah satu cara untuk memperoleh pendapatan yang lebih baik, namun kenyataannya penggunaan pupuk oleh petani masih berasal dari luar daerah sehingga upaya memperkenalkan pupuk organik lokal seperti *eco-enzyme* kepada petani perlu dilakukan agar petani bisa lebih yakin dalam menggunakannya, sebab penggunaan *eco-enzyme* sudah sejak lama ada bagi para petani namun belum banyak penelitian penerapan *eco-enzyme* pada tanaman dan belum banyak diketahui terutama pada cara penggunaannya.

Terjaminnya mutu dan kualitas yang baik dapat dilihat dari visual yang menarik dan sehat pada tanaman, hasil yang baik tersebut tentu akan memberi pengaruh pada pendapatan petani, maka penelitian ini dilakukan agar dapat diketahui mengenai perbedaan terhadap hasil produksi yang dilihat melalui visual tanaman, serta pendapatan yang diperoleh dari penggunaan pupuk organik lokal *eco-enzyme* dan penggunaan pupuk organik tidak lokal bukan *eco-enzyme* pada tanaman Stevia.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil produksi yang dilihat dari keadaan visual tanaman dan menganalisis perbandingan hasil produksi dan pendapatan usahatani tanaman Stevia antara penggunaan pupuk organik lokal *eco-enzyme* dan pupuk organik tidak lokal bukan *eco-enzyme*.

### Manfaat Penelitian

1. Bagi petani tanaman Stevia bisa mendapat pengetahuan tentang penggunaan *eco-enzyme* sebagai sumber pupuk organik lokal sehingga tercapai kehidupan yang sehat dan sejahtera.
2. Mendapat informasi mengenai hasil visual dan pendapatan yang diperoleh dengan penggunaan *eco-enzyme* sebagai pupuk pada tanaman Stevia.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Oktober hingga Desember 2022 yang bertempat di Desa Kolongan Atas II, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih Stevia, tanah, kohe ayam 27 karung, daun gamal 2 karung, tunas bambu muda 1 batang, batang pisang 2 karung, sekam padi 10 karung, gula merah 1 kg, EM4, *eco-enzyme* murni, air, pupuk milik petani.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, buku folio, pulpen, meteran, cangkul, gembor, gelas ukur (1/2 liter), terpal 4×6 meter, sekop, ember, parang, tali rafia, sprayer, mulsa, gunting, mesin traktor, dan mesin paras.

### Variabel Penelitian

1. Melihat Perbandingan Visual Tanaman  
Perbandingan visual tanaman dari penggunaan dua pupuk yang berbeda dilihat pada saat tanaman sudah tumbuh sejak hari setelah tanam (HST), dengan mengukur tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), dan jumlah daun, serta melihat perbandingan berat segar tanaman (kilogram) pada *cutting* pertama.

2. Menganalisis Pendapatan

Setelah budidaya menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme* dilakukan, maka selanjutnya dilakukan analisis perbandingan pendapatan yang diperoleh dari penggunaan pupuk tersebut, dan melihat hasil manakah yang lebih menguntungkan bagi petani.

### Metode Pengumpulan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling pada setiap bedengan. Tanaman Stevia yang dijadikan sampel pada setiap lubang tanam yang telah ditentukan dipilih hanya salah satu batang yang dilihat paling tinggi. Lubang tanam yang ditentukan untuk diambil sampel tanaman, pada penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* bedeng pertama diambil pada baris 13 sebelah kiri dan kanan, juga baris 30 sebagai area bagian tengah. Bedeng kedua diambil pada baris 1 sebelah kiri dan kanan, juga baris 28 sebagai area bagian

tengah. Bedeng ketiga diambil pada baris 12 sebelah kiri, baris 14 sebelah kanan, dan baris 29 sebagai area bagian tengah. Penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* pada bedeng pertama diambil pada baris 1 sebelah kiri, baris 2 sebelah kanan, dan baris 27 sebagai area bagian tengah. Bedeng kedua diambil pada baris 1 sebelah kiri, baris 2 sebelah kanan, dan baris 29 sebagai area bagian tengah. Bedeng ketiga diambil pada baris 1 sebelah kiri dan kanan, juga baris 31 sebagai area bagian tengah.

### Prosedur Penelitian

1. Pembuatan pupuk kompos *eco-enzyme*

Langkah awal dalam penelitian ini adalah membuat pupuk kompos *eco-enzyme*, dimulai dengan mencacah bahan yang digunakan yakni daun gamal, batang tunas bambu muda, dan batang pisang, kemudian dicampurkan dengan kohe ayam, sekam padi. Air 10 liter dicampur dengan gula merah 4 sdm, EM4 sebanyak 4 tutup dan *eco-enzyme* murni sebanyak 4 tutup, aduk hingga rata kemudian siram menggunakan gempor ke campuran tadi. Campuran tidak boleh terlalu basah dan tidak terlalu kering. Sesudah itu bahan campuran dibuat segi empat dengan tinggi 40 cm selanjutnya ditutup rapat menggunakan terpal untuk fermentasi selama 2 minggu. Setelah 2 minggu terpal dibuka dan didinginkan selama 1 hari lalu bisa digunakan sebagai media tanam. Tanda bila sudah siap digunakan yaitu tidak berbau dan muncul jamur putih di atasnya serta warna kecoklatan. Setelah pembuatan pupuk kompos *eco-enzyme* adapun pupuk kompos bukan *eco-enzyme* yang biasa digunakan petani yakni terbuat dari campuran kohe ayam dan sekam padi.

2. Persiapan lahan

Persiapan lahan dimulai dengan mengadakan survei lokasi penanaman, pengukuran luas lahan dan penyiapan alat bahan untuk melakukan pengolahan tanah.

3. Pengolahan tanah

Lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian dilakukan pengolahan tanah dengan cara pembersihan dari gulma atau rumput. Lahan yang akan ditanami dicangkul dengan tujuan untuk menggemburkan tanah.

4. Pembuatan bedengan

Pada lahan seluas 10 X 15 meter dibuat sebanyak 6 bedengan (3 bedeng untuk pengaplikasian pupuk organik *eco-enzyme* dan 3

bedeng untuk pengaplikasian pupuk organik bukan *eco-enzyme*) dengan panjang 13 meter dan lebar 1 meter, tinggi tiap bedengan berbeda-beda dikarenakan lahan yang digunakan landai, kemudian parit antara bedengan berjarak 50 cm. Bedengan yang telah selesai dibuat diaplikasikan pupuk kompos *eco-enzyme* dan bukan *eco-enzyme* kemudian ditutup dengan mulsa guna untuk menjaga tanaman terhindar dari gulma dan penguapan tanah, dan selanjutnya dibuat lubang tanam dengan jarak yang disesuaikan ukuran bedeng.

#### 5. Budidaya tanaman

Proses budidaya tanaman Stevia dilakukan pada lahan seluas 0.0078 hektar pada tahap penanaman yakni melaukan penanaman boggol Stevia di setiap bedengan yang telah selesai dibuat lubang tanam. Penanaman dimulai dari bonggol agar tanaman dapat tumbuh lebih cepat. Tahap selanjutnya dilakukan pemeliharaan yakni dengan cara pemangkasan tanaman saat berumur 30 hari setelah tanam, penyiraman, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit, hingga pemupukan. Pemupukan yang diaplikasikan yakni pupuk cair *eco-enzyme* dengan dosis 1 ml *eco-enzyme* berbanding 1 liter air, selanjutnya adapun pupuk organik cair bukan *eco-enzyme* yang biasanya digunakan petani.

#### 6. Pemanenan dan pengolahan daun

Pemanenan untuk penelitian ini dilakukan saat tanaman berumur 40 hingga 60 hari setelah pemangkasan dilakukan, yakni dengan tinggi tanaman 40 hingga 60 cm, berdaun rimbun, dan menjelang stadium berbunga. Panen dilakukan dengan cara memotong batang tanaman Stevia setinggi 10 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan gunting pangkas yang tajam. Setelah dipanen daun akan dikeringkan menggunakan UV Dryer.

#### Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan cara menghitung hasil rata-rata variabel yang telah diamati untuk melihat perbandingan yang diperoleh. Selanjutnya berdasarkan berat segar pada *cutting* pertama dianalisis pendapatan yang diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan pada penelitian dilakukan terhadap perbandingan pengaplikasian pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme* dengan variabel yang diamati yakni tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah daun dari beberapa tanaman Stevia yang dijadikan sampel. Pengamatan perbandingan hasil produksi juga dilakukan, dilihat melalui perbandingan hasil pada *cutting* pertama. Pengukuran perbandingan variabel yang diamati dalam penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pengamatan, pengamatan pertama dilaksanakan 30 HST, pengamatan kedua 51 HST, dan pengamatan ketiga 58 HST.

Pengaplikasian pupuk organik cair pada tanaman Stevia tidak diberikan secara bersamaan, penggunaan pupuk organik cair *eco-enzyme* pengaplikasian pertama yaitu 30 hari setelah tanam dan 51 hari setelah tanam, sedangkan pada penggunaan pupuk organik cair bukan *eco-enzyme* diaplikasikan 7 hari setelah tanam, 32 hari setelah tanam, dan 53 hari setelah tanam.

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 3 kali dengan cara pengukuran terhadap tinggi tanaman Stevia memperoleh hasil rata-rata pada pengaplikasian menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih tinggi yakni 14.43 cm dibandingkan dengan yang tidak diaplikasikan *eco-enzyme* (pupuk organik bukan *eco-enzyme*) yakni 12.80 cm, yang artinya perbedaan rata-rata tinggi tanaman sebesar 1.63 cm.

Tabel 1. Perbandingan Rata-rata Tinggi Tanaman Stevia

Tinggi Tanaman	Aplikasi <i>Eco-enzyme</i>	Aplikasi Non <i>Eco-enzyme</i>
Pengamatan 1	19.36 cm	13.50 cm
Pengamatan 2	9.81 cm	10.39 cm
Pengamatan 3	14.12 cm	14.52 cm
<b>Rata-rata</b>	<b>14.43 cm</b>	<b>12.80 cm</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan hasil terhadap pengukuran terhadap tinggi tanaman pada pengamatan pertama dengan pengaplikasian awal pupuk kompos *eco-enzyme* adalah 19.36 cm, dan

rata-rata dengan pengampliasian awal pupuk kompos diikuti POC bukan *eco-enzyme* satu minggu setelah tanaman adalah 13.50 cm. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah *cutting* tanaman, diaplikasikan pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme*, berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada pengamatan kedua hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih rendah 9.81 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 10.39 cm, kemudian pada pengamatan ketiga hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih rendah 14.12 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 14.52 cm.

Peningkatan rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman Stevia yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* pada pengamatan pertama jauh lebih tinggi 5.86 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah dilakukan *cutting* tanaman, rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih rendah 0.58 cm dan 0.4 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman pupuk organik *eco-enzyme* tumbuh lebih cepat 4.31 cm sedangkan menggunakan pupuk organik bukan *eco-enzyme* rata-rata peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman yakni 4.13 cm.

### Panjang Daun

Hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 3 kali dengan cara pengukuran terhadap panjang daun Stevia memperoleh hasil rata-rata pada pengaplikasian menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih panjang yakni 5.72 cm dibandingkan dengan yang tidak diaplikasikan *eco-enzyme* (pupuk organik bukan *eco-enzyme*) yakni 4.68 cm, yang artinya perbedaan rata-rata panjang daun sebesar 1.05 cm.

Tabel 2. Perbandingan Rata-rata Panjang Daun Tanaman Stevia

Panjang Daun	Aplikasi <i>Eco-enzyme</i>	Aplikasi Non <i>Eco-enzyme</i>
Pengamatan 1	6.82 cm	5.54 cm
Pengamatan 2	4.47 cm	3.84 cm
Pengamatan 3	5.88 cm	4.64 cm
<b>Rata-rata</b>	<b>5.72 cm</b>	<b>4.68 cm</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 2 menunjukkan hasil terhadap panjang daun Stevia pada pengamatan pertama dengan pengaplikasian awal pupuk kompos *eco-enzyme* adalah 6.82 cm, dan rata-rata dengan pengampliasian awal pupuk kompos diikuti POC bukan *eco-enzyme* satu minggu setelah tanaman adalah 5.54 cm. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah *cutting* tanaman, diaplikasikan pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme*, berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada pengamatan kedua hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih panjang 4.47 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 3.84 cm, kemudian pada pengamatan ketiga hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih panjang 5.88 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 4.64 cm.

Peningkatan rata-rata panjang daun tanaman Stevia yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* pada pengamatan pertama lebih panjang 1.28 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Pengamatan kedua dan ketiga setelah dilakukan *cutting* tanaman, rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih panjang 0.63 cm dan 1.24 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata peningkatan pertumbuhan panjang daun yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* tumbuh lebih cepat 1.41 cm sedangkan menggunakan pupuk organik bukan *eco-enzyme* rata-rata peningkatan pertumbuhan panjang daun tanaman yakni 0.8 cm.

### Lebar Daun

Hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 3 kali dengan cara pengukuran terhadap lebar daun Stevia memperoleh hasil rata-rata pada pengaplikasian menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih lebar yakni 2.18 cm dibandingkan dengan yang tidak diaplikasikan *eco-enzyme* (pupuk organik bukan *eco-enzyme*) yakni 1.91 cm, artinya perbedaan rata-rata 0.27 cm.

Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Lebar Daun Tanaman Stevia

Lebar Daun	Aplikasi <i>Eco-enzyme</i>	Aplikasi Non <i>Eco-enzyme</i>
Pengamatan 1	2.61 cm	2.16 cm
Pengamatan 2	1.68 cm	1.52 cm
Pengamatan 3	2.25 cm	2.05 cm
<b>Rata-rata</b>	<b>2.18 cm</b>	<b>1.91 cm</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 3 menunjukkan hasil terhadap lebar daun pada pengamatan pertama, dengan pengaplikasian awal pupuk kompos *eco-enzyme* adalah 2.61 cm, dan rata-rata dengan pengamplikasian awal pupuk kompos diikuti POC bukan *eco-enzyme* satu minggu setelah tanaman adalah 2.16 cm. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah *cutting* tanaman, diaplikasikan pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme*, berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada pengamatan kedua hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih lebar 1.68 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 1.52 cm, kemudian pada pengamatan ketiga hasil rata-rata tinggi tanaman penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih lebar 2.25 cm dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 2.05 cm.

Peningkatan rata-rata lebar daun tanaman Stevia yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* pada pengamatan pertama jauh lebih tinggi 0.45 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah dilakukan *cutting* tanaman, rata-rata pertumbuhan lebar daun yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih lebar 0.16 cm dan 0.2 cm dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata peningkatan pertumbuhan lebar daun yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih lebar 0.57 cm sedangkan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* rata-rata peningkatan pertumbuhan lebar daun tanaman yakni 0.53 cm.

### Jumlah Daun

Hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 3 kali dengan cara pengukuran terhadap jumlah daun Stevia memperoleh hasil rata-rata pada pengaplikasian menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih banyak yakni 18.24 dibandingkan dengan yang tidak diaplikasikan *eco-enzyme* (pupuk organik bukan *eco-enzyme*) yakni 13.27, artinya perbedaan rata-rata jumlah daun 0.27 cm.

**Tabel 4. Perbandingan Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Stevia**

Jumlah Daun	Aplikasi <i>Eco-enzyme</i>	Aplikasi Non <i>Eco-enzyme</i>
Pengamatan 1	26.42	17.72
Pengamatan 2	10.67	9.63
Pengamatan 3	17.63	12.44
<b>Rata-rata</b>	<b>18.24</b>	<b>13.27</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 4 menunjukkan hasil terhadap rata-rata jumlah daun pada pengamatan pertama dengan pengaplikasian awal pupuk kompos *eco-enzyme* adalah 26.42, dan rata-rata dengan pengamplikasian awal pupuk kompos diikuti POC bukan *eco-enzyme* satu minggu setelah tanaman adalah 17.72. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah *cutting* tanaman, diaplikasikan pupuk organik *eco-enzyme* dan pupuk organik bukan *eco-enzyme*, berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada pengamatan kedua hasil rata-rata jumlah daun pada penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih banyak 10.67 dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 9.36, kemudian pada pengamatan ketiga hasil rata-rata jumlah daun penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* lebih banyak 17.63 dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* 12.44.

Peningkatan rata-rata jumlah daun tanaman Stevia yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* pada pengamatan pertama jauh lebih tinggi 8.7 dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Pada pengamatan kedua dan ketiga setelah dilakukan *cutting* tanaman, rata-rata pertumbuhan jumlah daun yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih banyak 1.04 dan 5.19 dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata peningkatan pertumbuhan jumlah daun yang menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* lebih banyak 6.96 sedangkan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* rata-rata peningkatan pertumbuhan jumlah daun tanaman yakni 2.81.

### Berat Segar Daun Stevia

Pengamatan berat segar daun Stevia dilakukan 30 HST yaitu pada *cutting* pertama dengan tujuan agar menghasilkan tanaman yang lebih rimbun. Pengamatan berat segar daun masih merupakan pengaplikasian awal dari pupuk kompos *eco-enzyme*, sedangkan pupuk kompos bukan *eco-enzyme* sudah diaplikasikan POC bukan *eco-enzyme* sebanyak satu kali. Pengaplikasian dari kedua pupuk yang berbeda dalam penelitian ini menghasilkan perbedaan berat segar daun pada hasil *cutting* pertama yakni pada penggunaan pupuk *eco-enzyme* menghasilkan 15 kilogram dan penggunaan pupuk bukan *eco-enzyme* menghasilkan 4 kilogram.

## Pendapatan

**Tabel 5. Biaya Tetap Usahatani Stevia**

Jenis Alat	Total Alat	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Biaya Penyusutan
Mulsa	1	800.000	0	3	266.667
Gunting Tanamar	5	225.000	0	5	45.000
Sprayer	1	700.000	0	5	140.000
Gerobak	1	765.000	0	7	109.285
Cangkul	1	170.000	0	5	34.000
Ember	1	70.000	0	5	14.000
Meteran	1	50.000	0	4	12.500
<b>Total</b>					<b>621.452</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

**Tabel 6. Biaya Sewa Usahatani Stevia**

Keterangan	Total Biaya (Rp)
Sewa Mesin Paras	100.000
Sewa Alat UV Dryer	250.000
<b>Total</b>	<b>350.000</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

**Tabel 7. Biaya Variabel Usahatani Stevia**

Komponen Biaya Variabel	Jumlah	Biaya Satuan (Rp)	Total Biaya Eco-Enzyme	Total Biaya Bukan Eco-Enzyme
Pupuk Organik				
- Kohe ayam dan sekam padi	30 karung	15.000	225.000	225.000
- Pupuk cair (Violet)	1 botol	125.000		125.000
- EM 4	1 botol	30.000	30.000	
- Gula Merah	1 kg	20.000	20.000	
Tenaga Kerja				
- Bedengan	2 orang	250.000	250.000	250.000
Kawat	1 kg	35.000	17.500	17.500
Terpal	1 pcs	140.000	140.000	
Tali Rafia	1 kg	30.000	15.000	15.000
<b>Total</b>			<b>697.500</b>	<b>632.500</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

**Tabel 8. Biaya Total Usahatani Stevia**

Komponen Biaya	Total Biaya Eco-Enzyme	Total Biaya Bukan Eco-enzyme
Biaya Tetap	971.452	971.452
Biaya Variabel	697.500	632.500
<b>Total</b>	<b>1.668.952</b>	<b>1.603.952</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

**Tabel 9. Penerimaan Usahatani Stevia**

Keterangan	Total Biaya Eco-Enzyme	Total Biaya Bukan Eco-enzyme
Harga (Rp)	15.000	15.000
Produksi (Kg)	2.4	0.8
<b>Penerimaan</b>	<b>36.000</b>	<b>12.000</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

**Tabel 10. Pendapatan Usahatani Stevia**

Keterangan	Total Biaya Eco-Enzyme	Total Biaya Bukan Eco-enzyme
Penerimaan	36.000	12.000
Total Biaya	1.668.952	1.603.952
<b>Pendapatan</b>	<b>-1.632.952</b>	<b>-1.591.952</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani tanaman Stevia dibagi menjadi biaya tetap untuk penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* dan bukan *eco-enzyme* sebesar Rp971.452 dan biaya variabel untuk pupuk organik *eco-enzyme* sebesar Rp697.500 dengan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp1.668.952 dan pupuk organik bukan *eco-enzyme* sebesar Rp632.500 dengan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp1.603.952.

Hasil perhitungan penerimaan usahatani tanaman Stevia pada luas lahan 0.0078 hektar pada panen pertama dengan harga jual Rp15.000/kg daun kering pada penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* dengan berat 2.4 kg daun kering diperoleh sebesar Rp36.000 dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* dengan berat 0.8 kg diperoleh sebesar Rp12.000. Berdasarkan perhitungan pendapatan usahatani tanaman Stevia untuk penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* daun kering diperoleh sebesar -Rp1.632.952 dan penggunaan pupuk organik bukan *eco-enzyme* diperoleh sebesar -Rp1.591.952.

Apabila penanaman dilakukan pada luasan 1 hektar untuk penanaman dengan menggunakan pupuk organik *eco-enzyme* maka perkiraan pada panen pertama diperoleh sebesar 615 kg berat kering sehingga penerimaan yang diperoleh sebesar Rp9.225.000 dan pendapatan yang diperoleh Rp7.556.048. Selanjutnya apabila luasan penanaman dengan menggunakan pupuk organik bukan *eco-enzyme* adalah 1 hektar maka perkiraan pada panen pertama diperoleh sebesar 205 kg berat kering sehingga penerimaan yang diperoleh sebesar Rp3.075.000 dan pendapatan yang diperoleh Rp1.471.048. Artinya dengan penggunaan pupuk organik *eco-enzyme* dapat memperoleh hasil panen yang lebih menguntungkan bagi kegiatan usahatani.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dari penelitian yang telah dilaksanakan pengaplikasian pupuk organik *eco-enzyme* menghasilkan rata-rata pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan pupuk organik bukan *eco-enzyme* dilihat pada hasil *cutting* pertama berat daun segar yang diaplikasikan pupuk organik *eco-enzyme* lebih berat dari pupuk organik bukan *eco-enzyme*, dan dilihat juga hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah daun yang dilakukan setelah *cutting*, artinya pengaruh dari pemanfaatan *eco-enzyme* mampu meningkatkan hasil produksi pertanian sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan usahatani bila harga tetap atau tidak turun. Melalui pemanfaatan *eco-enzyme* upaya meningkatkan kualitas kehidupan yang sehat dan sejahtera bisa dirasakan.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian disarankan agar ketika melakukan penelitian dengan penggunaan pupuk yang berbeda dapat dilakukan pada lahan yang rata atau tidak landai, selain itu pengamatan dilakukan secara lebih teratur setiap minggu, dan pengaplikasian pupuk yang diberikan secara bersama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Larasati, D., A.P. Astuti., dan E.T.W. Maharani. 2020. Uji Organoleptik Produk *Eco-enzyme* dari Limbah Kulit Buah (Studi Kasus di Kota Semarang). *Edusaintek*. 4(2020): 278-283.
- Limanto, A. 2017. Stevia, Pemanis Pengganti Gula dari Tanaman Stevia rebaudiana. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 23(61): 1-12.
- Sari, V.I., N. Susi., dan M. Rizal. 2021. Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Eco-Enzym Untuk Pembuatan Pupuk Cair, Desinfektan Dan Hand Sanitizer. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3): 323-330.