

## **Perbandingan Pendapatan Usahatani Stevia Menggunakan *Eco-enzyme* Dan Tanpa *Eco-Enzyme***

### ***Comparison Of Stevia Farming Income Using Eco-enzyme And Without Eco-Enzyme***

**Angelica Paendong <sup>(1)(\*)</sup>, Elsje Pauline Manginsela <sup>(2)</sup>, Jenny Baroleh <sup>(2)</sup>**

1) Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

\*Penulis untuk korespondensi: angelicapendong119@gmail.com

---

Naskah diterima melalui e-mail jurnal ilmiah agrisocioekonomi@unsrat.ac.id : Rabu, 17 Mei 2023  
Disetujui diterbitkan : Senin, 29 Mei 2023

---

#### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the differences in revenue and income from the use of Eco-enzyme and without Eco-enzyme in Stevia plants. The research was conducted for 3 months from December 2022 to February 2023 at Stevia farm, Kolongan Atas II Village, Sonder District, Minahasa Regency. This research is a continuation of the Student Creative Program activities in 2022 funded by Sam Ratulangi University. The research data were collected using primary data obtained through structured observation, documentation, and data recording of all Stevia plant farming activities observed from upstream to downstream. The collection using secondary data was obtained through literature studies of previous research sourced from the internet such as google scholar, journals, books, and online newspapers based on the data needed in the study. Variables measured are the amount of Stevia leaf production, price, production costs, fixed costs, variable costs, revenue, income. The data analysis method used in this research is quantitatively by calculating the income from Stevia farming activities then the results that have been obtained are described in descriptive form. The results showed that there were differences in income results between the use of Eco-enzyme fertilizer and without Eco-enzyme. Stevia farming income with a planting area of 39 m<sup>2</sup> using Eco-enzyme obtained IDR22.413,32 and without Eco-enzyme obtained -IDR71.566,68. Comparison of income results showed that Eco-enzyme is more profitable to be used in Stevia farming because of the increase in production which increases income.*

*Keywords : stevia; eco-enzyme; production; income; agricultural extension demonstration*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan penerimaan dan pendapatan pemakaian *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme* pada tanaman Stevia. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada Desember 2022 hingga Februari 2023 yang bertempat di kebun Stevia, Desa Kolongan Atas II, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. Penelitian ini merupakan lanjutan dari kegiatan Program Kreatif Mahasiswa tahun 2022 yang didanai oleh Universitas Sam Ratulangi. Data penelitian dikumpulkan menggunakan data primer yang diperoleh melalui kegiatan observasi terstruktur, dokumentasi, dan pencatatan data terhadap keseluruhan kegiatan usahatani tanaman Stevia yang diamati mulai dari hulu hingga hilir. Adapun pengumpulan dengan menggunakan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka penelitian terdahulu yang bersumber dari internet seperti *google scholar*, jurnal, buku, dan surat kabar *online* berdasarkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Variabel yang diukur yakni jumlah produksi daun Stevia, harga, biaya produksi, biaya tetap, biaya variabel, penerimaan, pendapatan. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara kuantitatif dengan cara menghitung pendapatan dari kegiatan usahatani Stevia kemudian hasil yang telah diperoleh diuraikan dalam bentuk deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil pendapatan antara penggunaan pupuk *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme*. Pendapatan usahatani Stevia dengan luas tanam 39 m<sup>2</sup> dengan menggunakan *Eco-enzyme* memperoleh Rp22.413,32 dan tanpa *Eco-enzyme* memperoleh -Rp71.566,68. Perbandingan hasil pendapatan diperoleh bahwa *Eco-enzyme* lebih menguntungkan untuk digunakan pada usahatani Stevia karena peningkatan hasil produksi yang meningkatkan pendapatan.

Kata kunci : stevia; *eco-enzyme*; produksi; pendapatan; demonstrasi penyuluhan pertanian

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Industri pangan menjadi sektor penting yang sangat berperan dalam pertumbuhan perekonomian bagi setiap negara. Kehidupan masyarakat di suatu negara membutuhkan pemenuhan pangan agar memiliki kehidupan yang layak dalam memperoleh kualitas hidup sehat dan kemampuan melakukan berbagai kegiatan setiap harinya. Pemenuhan pangan tersebut mencakup kebutuhan hewani seperti telur, daging ternak, unggas, kerang, ikan, dan susu. Adapun kebutuhan nabati seperti kacang, sayur, buah, bahan pangan lainnya seperti madu dan gula. Menurut Menteri Perindustrian Agus Gumiwang Kartasmita dalam Siaran Pers Kementerian Perindustrian RI 2022 mengatakan bahwa terdapat berbagai macam pangan sebagai kebutuhan masyarakat dan sebagai bahan baku bagi sejumlah sektor industri makanan dan minuman yang sangat dibutuhkan salah satunya adalah gula, sehingga memiliki nilai strategis bagi ketahanan pangan dan peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Hasil produksi gula nasional pada tahun 2021 sebesar 2,35 juta ton sedangkan kebutuhan gula tahun 2022 mencapai sekitar 6,48 juta ton, terdiri dari gula kristal putih (GKP) sebanyak 3,21 juta ton dan gula kristal rafinasi (GKR) sebanyak 3,27 juta ton (Kemenperin, 2022). Kesenjangan produksi gula terjadi karena pertumbuhan masyarakat sehingga kebutuhan konsumsi meningkat. Untuk itu, upaya peningkatan produksi gula diperlukan peran petani dalam peningkatan budidaya tanaman untuk diolah menjadi gula dan peran pemerintah dalam memacu pertumbuhan dan perluasan pabrik gula di setiap daerah (Mursiti *et al.*, 2021).

Peran petani dan pemerintah sangat dibutuhkan agar dapat mencapai swasembada gula untuk menekan pengimporan gula sebab menurut Tety *et al.* (2022) proyeksi volume impor gula pasir tahun 2021 hingga tahun 2025 menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 0.26% per tahun. Sedangkan proyeksi harga gula pasir domestik menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 3.3% per tahun. Volume impor gula pasir memiliki pengaruh terhadap harga gula domestik sebesar 97.68%. Volume impor gula pasir, harga gula pasir dunia, tarif bea masuk gula pasir, serta

konsumsi gula pasir berpengaruh positif secara parsial signifikan terhadap harga gula pasir domestik. Sedangkan produksi gula pasir domestik tidak berpengaruh secara parsial signifikan terhadap harga gula pasir domestik, hal ini dapat memberi dampak terhadap jumlah produksi tanaman penghasil gula dalam negeri, serta berpengaruh menurunkan semangat dan partisipasi petani dalam melakukan budidaya. Adapun peran pemerintah yang sedang diupayakan untuk pemenuhan kebutuhan gula salah yakni dengan penetapan industri prioritas dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035 berdasarkan tahapan pembangunan industri mencakup industri pangan salah satunya gula dengan mendorong peningkatan produktivitas industri gula melalui pola intensifikasi dan ekstensifikasi hingga pemanfaatan digitalisasi.

Tingginya kebutuhan konsumsi gula bukan hanya untuk diturunkan tingkat impor tapi kualitas gula yang dipasarkan untuk dikonsumsi masyarakat. Sekitar 40% bahan pemanis di pasar Jepang menggunakan bahan dasar gula Stevia (Edi & Mardiani, 2015). Menurut Limanto (2017), saat ini masyarakat lebih mengenal tebu dan nira kelapa sebagai tanaman penghasil gula, namun terdapat tanaman yang dimanfaatkan menjadi pemanis yakni Stevia dengan tingkat kemanisan mencapai 300 kali kemanisan sukrosa, baik untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, aman untuk penderita diabetes dan obesitas, menurut penelitian in-vitro ekstrak daun Stevia dapat menjadi obat anti kanker, untuk itu beberapa peneliti menganjurkan dikonsumsi dalam batas aman yakni 0.1 sampai 4 mg per berat badan.

Keresahan terhadap berbagai macam penyakit akibat konsumsi gula berlebih membuat masyarakat tidak bisa dengan bebas mengonsumsi makanan dan minuman, karena harus membatasi kadar gula yang diterima tubuh. Wisanggeni *et al.* (2023) menyatakan kelompok penyandang gula darah yang tidak terdiagnosa dan tidak terkontrol menyebabkan dampak yang serius pada kesehatan, salah satunya penyakit diabetes mengalami kenaikan jumlah penyandang sebesar 3,2 juta orang antara 2022-2045 dan menurut estimasi Kompas 14 April 2023 dari data BPJS Kesehatan 2022, total penyandang diabetes di Indonesia saat ini mencapai 19,6 juta orang.

Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin 2023 mengatakan, diabetes adalah mother of all diseases atau ibu dari segala penyakit, karena komplikasi yang dapat dipicu diabetes seperti jantung, stroke, dan ginjal yang memiliki biaya besar, akibatnya kenaikan penyandang diabetes diproyeksikan semakin membebani biaya jaminan kesehatan.

Manfaat baik yang diperoleh dari Stevia apabila dikonsumsi masyarakat, diperlukan pengembangan kegiatan budidayanya dan pengembangan pabrik untuk pengolahan menjadi gula kristal maupun gula cair di daerah tempat pembudidayaan, agar hasil panen dapat langsung diolah dan diharapkan membantu mencukupi kebutuhan dalam negeri sendiri atau dikenal dengan swasembada gula, terlebih gula yang aman untuk dikonsumsi, dan menjadi salah satu upaya meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat petani gula.

Tanaman Stevia dapat tumbuh pada ketinggian antara 500 sampai 1000 m dpl dan suhu udara antara 14°C-27°C (Dewi, 2013). Sulawesi Utara, Kabupaten Minahasa, Kecamatan Sonder, Desa Kolongan Atas II dengan ketinggian 650 sampai 800 m dpl dan suhu udara antara 19°C hingga 28°C, saat ini sedang dalam upaya pengembangan usahatani Stevia yang telah dilakukan sejak tahun 2019 dan bekerjasama dengan perusahaan PT.Uwekata Pangan Sehat. Kegiatan usahatani Stevia berdasarkan hasil penelitian Keintjem et al. (2022) diperoleh pendapatan sebesar Rp6.032.411 dari hasil 6 kali pemanenan, perhitungan R/C ratio memperoleh 1,56 artinya layak untuk diusahakan, dan perhitungan BEP unit produksi sebesar 138,276/kg daun stevia kering dapat menutupi total biaya yang dikeluarkan sedangkan BEP harga produksi sebesar Rp2.091 yang berarti dengan harga jual tersebut sudah mencapai titik pulang pokok artinya tidak untung dan tidak rugi.

Usahatani tanaman Stevia yang layak diusahakan dapat memberi peluang keuntungan bagi petani, namun faktor penggunaan pupuk organik *Eco-enzyme* diketahui mampu memberi peningkatan hasil produksi yang artinya dapat memberi keuntungan juga membantu meningkatkan taraf hidup dari segi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat petani. Faktor yang dapat meningkatkan hasil produksi usahatani Stevia menarik untuk diteliti lebih lanjut terkait

perbandingan pendapatan usahatani Stevia menggunakan *Eco-enzyme* dan pupuk yang digunakan oleh petani Stevia atau tanpa *Eco-enzyme*. Penelitian ini merupakan rangkaian dari Penelitian Program Kreatif Mahasiswa UNSRAT tahun 2023. Penelitian ini menggunakan lahan milik petani Stevia di Desa Kolongan Atas II, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. Luas lahan yang digunakan untuk penanaman stevia seluas 0.015 ha atau 150 m<sup>2</sup> yang dapat dikategorikan sebagai lahan demonstration plot (demplot). Luas lahan tanam untuk penggunaan *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme* adalah 0.0039 ha atau 39 m<sup>2</sup> dengan total luas lahan tanam adalah 0.0078 ha atau 78 m<sup>2</sup>.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan perolehan pendapatan usahatani Stevia menggunakan *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme*.

### **Manfaat Penelitian**

Kegunaan atau manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi petani terutama petani tanaman Stevia bisa mendapat pengetahuan manfaat *Eco-enzyme* yang salah satunya dapat digunakan sebagai pupuk organik sehingga diharapkan semakin banyak petani yang menggunakan *Eco-enzyme* pada kegiatan usahatani karena lebih ekonomis dan aman terhadap lingkungan, serta mampu meningkatkan pendapatan.
2. Bagi pemerintah bisa menjadi salah satu sumbangan pemikiran dan sebagai acuan bahan pertimbangan dalam membentuk kebijakan untuk mengarah pada kehidupan petani yang *eco-farming*.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada Desember 2022 hingga Februari 2023 yang bertempat di kebun Stevia, Desa Kolongan Atas II, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. Penelitian ini merupakan lanjutan dari kegiatan Program Kreatif Mahasiswa tahun 2022 yang didanai oleh Universitas Sam Ratulangi.

### Metode Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan menggunakan data primer yang diperoleh melalui kegiatan observasi terstruktur, dokumentasi, dan pencatatan data terhadap keseluruhan kegiatan usahatani tanaman Stevia yang diamati mulai dari hulu hingga hilir. Adapun pengumpulan dengan menggunakan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka penelitian terdahulu yang bersumber dari internet seperti google scholar, jurnal, buku, dan surat kabar online berdasarkan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian kegiatan usahatani tanaman Stevia dilakukan berdasarkan cara pembudidayaan yang dilakukan petani Stevia dan mengacu pada Paendong *et al.* (2023).

#### 1. Pupuk

##### a. Pupuk Kompos Eco-enzyme

Pupuk kompos *Eco-enzyme* dibuat melalui proses fermentasi selama 2 minggu sebelum dilakukan penanaman. Proses pembuatan dengan mencampurkan cacahan bahan-bahan, yakni daun gamal, batang tunas bambu muda, batang pisang, kohe ayam, sekam padi. Campuran selanjutnya yakni air 10 liter, gula merah 4 sdm, EM4 sebanyak 4 ml, 400 ml air kelapa dan cairan *Eco-enzyme* murni sebanyak 4 ml, aduk hingga rata kemudian siram ke campuran bahan cacahan yang dibuat dalam bentuk segi empat, tinggi hingga 40 cm, dan tekstur campuran tidak boleh terlalu basah dan tidak terlalu kering. Selanjutnya campuran ditutup rapat menggunakan terpal untuk difermentasi, setelah 2 minggu terpal dibuka dan didinginkan selama 1 hari lalu digunakan sebagai media tanam. Apabila siap digunakan pupuk kompos memiliki ciri tidak berbau, muncul jamur putih di atasnya, dan berwarna kecoklatan.

##### b. Pupuk Kandang

Pupuk kandang berasal dari kotoran hewan yang diendapkan selama beberapa waktu. Pupuk kandang campuran kohe ayam dan sekam padi merupakan salah satu jenis pupuk yang digunakan petani Stevia, Desa Kolongan Atas II dalam pelaksanaan budidaya tanaman Stevia.

#### 2. Persiapan Lahan

Persiapan lahan yakni melakukan survei lokasi yang dijadikan sebagai tempat percobaan penanaman, pengukuran luas lahan untuk pelaksanaan kegiatan budidaya serta penyiapan alat bahan untuk dilanjutkan pada pengolahan tanah.

#### 3. Pengolahan Tanah

Lahan yang dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan budidaya dilakukan pengolahan tanah terlebih dahulu dengan cara pembersihan dari gulma atau rumput menggunakan mesin paras. Lahan yang telah dibersihkan dilakukan pencangkul guna menggemburkan tanah untuk selanjutnya dibuatkan bedengan.

#### 4. Pembuatan Bedengan

Kegiatan budidaya usahatani tanaman Stevia pada luasan lahan 10 X 15 meter dibuat sebanyak 6 bedengan (3 bedeng untuk pengaplikasian pupuk organik *Eco-enzyme* dan 3 bedeng untuk pengaplikasian pupuk organik tanpa *Eco-enzyme*). Ukuran bedeng dibuat dengan panjang 13 meter, lebar 1 meter, tinggi bedeng 25 cm, kemudian parit antara bedengan berjarak 50 cm. Bedengan yang telah selesai dibuat diaplikasikan pupuk kompos *Eco-enzyme* pada 3 bedengan dan pupuk kandang pada 3 bedengan, kemudian ditutup menggunakan mulsa agar terhindar dari gulma, penguapan tanah, dan selanjutnya dibuat lubang tanaman.

#### 5. Budidaya Tanaman Stevia

Proses budidaya tanaman Stevia dilakukan pada lahan seluas 78 m<sup>2</sup> dilakukan penanaman secara stek agar tanaman dapat tumbuh lebih cepat dengan jarak tanam 25x50 cm. Tahap selanjutnya dalam kegiatan budidaya dilakukan pemeliharaan yakni pengairan untuk mencukupi kebutuhan air pada tanaman, pengendalian gulma yaitu memisahkan gulma dari tanaman agar tidak mengganggu proses budidaya tanaman, begitu juga dengan pengendalian hama dan penyakit, selanjutnya pemupukan yang diaplikasikan sebanyak 4 kali selama 2 bulan proses pemeliharaan tanaman Stevia. Proses untuk sekali pemupukan diaplikasikan pupuk cair *Eco-enzyme* dengan dosis 9 mili liter *Eco-enzyme* berbanding 9 liter air, dan pupuk organik cair Violet yang digunakan petani Stevia 45 mili liter per tangki. Adapun pemangkasan tanaman Stevia pada saat tanaman telah berumur 40 hari.

## 6. Pemanenan dan Pengolahan Daun Stevia

Pemanenan pertama dilakukan saat tanaman berumur 40 hari setelah tanam dan selanjutnya 40 hari setelah panen terakhir, dengan tinggi tanaman 30 cm, berdaun rimbun, dan menjelang stadium berbunga. Panen dilakukan dengan cara memotong batang tanaman Stevia setinggi 5 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan gunting pangkas yang tajam. Setelah dipanen daun dikeringkan menggunakan UV *Dryer*.

### Konsep Pengukuran Variabel

1. Jumlah produksi daun Stevia (Kg), yaitu berat kering daun Stevia pada 2 kali panen.
2. Harga (Rp), yaitu nilai jual daun Stevia yang sudah dikeringkan.
3. Biaya tetap (Rp) jenis biaya yang tidak mengalami perubahan atau bersifat statis pada kegiatan usahatani Stevia diantaranya biaya peralatan, sewa, dan pajak.
4. Biaya variabel (Rp), yaitu biaya yang dapat berubah pada saat kegiatan usahatani Stevia karena berpengaruh terhadap besarnya produksi yang dihasilkan diantaranya biaya pupuk, tenaga kerja, dan transportasi.
5. Penerimaan (Rp), yaitu perolehan yang diterima dari penjualan daun Stevia kering sebelum dikurangi total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani Stevia.
6. Pendapatan (Rp), yaitu perolehan pendapatan bersih atau keuntungan yang diterima dari kegiatan usahatani Stevia.

### Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara kuantitatif dengan cara menghitung pendapatan dari kegiatan usahatani Stevia kemudian hasil yang telah diperoleh diuraikan dalam bentuk deskriptif.

#### 1. Analisis Usahatani Tanaman Stevia

Analisis usahatani tanaman Stevia dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diperoleh dari modal yang telah dikeluarkan dengan menggunakan rumus:

##### a. Biaya Total

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Cost (Biaya Total) (Rp)

TFC = Total Fixed Cost (Biaya Tetap) (Rp)

TVC = Total Variable Cost (Biaya Variabel) (Rp)

##### b. Penerimaan

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (Total Penerimaan) (Rp)

P = Price (Harga Produk)

Q = Quantity (Jumlah Produksi)

##### c. Pendapatan

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I = Income (Pendapatan) (Rp)

TR = Total Revenue (Total Penerimaan) (Rp)

TC = Total Cost (Total Biaya) (Rp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Minahasa merupakan salah satu wilayah yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara, dengan luas daerah 1.025,85 km<sup>2</sup>, dan memiliki sebanyak 23 kecamatan, dimana salah satunya ialah Kecamatan Sonder.

Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa merupakan salah satu wilayah yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara, dengan luas daerah ±653 Ha, memiliki sebanyak 19 desa diantaranya Kauneran, Kauneran I, Kolongan Atas, Kolongan Atas I, Kolongan Atas II, Leilem, Leilem II, Leilem III, Rambunan, Rambunan Amian, Sawangan, Sendangan, Sendangan I, Talikuran, Talikuran I, Timbukar, Tincep. Tounolet, dan Tounolet I. Batas wilayah Kecamatan Sonder meliputi:

Sebelah Utara : Kota Tomohon

Sebelah Timur : Kecamatan Remboken

Sebelah Selatan : Kecamatan Kawangkoan Utara

Sebelah Barat : Kecamatan Suluun Tareran (Kabupaten Minahasa Selatan)

Salah satu desa di Kecamatan Sonder yakni Desa Kolongan Atas II berada pada ketinggian 650 sampai 800 m dpl, suhu udara antara 19°C hingga 28°C, iklim tropis dan curah hujan sedang merupakan kondisi wilayah yang cocok untuk dengan daerah pertumbuhan tanaman Stevia.

### Gambaran Usahatani Tanaman Stevia

Tanaman Stevia termasuk pada tanaman yang mudah tumbuh dan perawatan yang tidak begitu sulit dengan tetap menjaga kelembapan

tanaman sehingga dibutuhkan pengairan secukupnya, paparan sinar matahari yang cukup dapat mengoptimalkan dalam fase pertumbuhan, serta penambahan pupuk sebagai pemenuhan nutrisi pada tanaman, dan pemanenan tanaman Stevia dapat dilakukan setiap bulan. Penanaman Stevia dimulai dengan pembenihan memerlukan waktu 6 bulan hingga panen pertama dan dapat berproduksi selama enam tahun setengah tahun, sedangkan penanaman yang dimulai menggunakan pembibitan dapat dilakukan pemanenan pada 40 hari sejak tanam dan dapat berproduksi selama dua setengah tahun.

Usahatani Tanaman Stevia di Desa Kolongan Atas II diketuai seorang petani yang memiliki anggota sebanyak 4 petani aktif. Sejak tahun 2019 usahatani Stevia telah berjalan hingga saat ini pada luas lahan 0.3 hektar dengan status lahan milik sendiri oleh ketua kelompok tani. Proses usahatani tanaman Stevia terlaksana melalui dukungan kerjasama dengan perusahaan PT.Uwekata Pangan Sehat yang berproduksi di Jakarta. Bentuk kerjasama yang dijalin antara petani dan perusahaan yakni dengan pemberian bahan baku seperti benih dan pupuk organik cair ecofarming, biaya tenaga kerja, serta proses pengemasan dan pengiriman daun Stevia ditanggung oleh perusahaan.

### Biaya Produksi Usahatani Tanaman Stevia

Biaya produksi usahatani merupakan berbagai macam biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi semua kebutuhan yang diperlukan dalam memperoleh hasil produksi usahatani tanaman Stevia. Analisis biaya usahatani mencakup biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

### Biaya Tetap Usahatani Tanaman Stevia

Biaya tetap (*fixed cost*) dalam penelitian usahatani tanaman Stevia merupakan jenis biaya yang tidak mengalami perubahan atau bersifat statis dan tidak dipengaruhi oleh hasil produksi pada kegiatan usahatani Stevia. Umumnya biaya total diantaranya termasuk biaya penyusutan alat, biaya sewa, dan biaya pajak.

#### 1. Biaya Penyusutan Alat

Biaya penyusutan dalam penelitian ini tidak diperhitungkan untuk perolehan pendapatan, karena alat yang digunakan dalam proses produksi adalah baru dan penerimaan yang diperhitungkan

untuk 2 kali panen atau 2 dalam jangka waktu bulan.

#### 2. Biaya Sewa

Biaya sewa yang dikeluarkan dalam penelitian usahatani tanaman Stevia adalah penyewaan mesin paras dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp100.000 yang digunakan sebanyak satu kali untuk melakukan pembersihan lahan pada luasan 150 m<sup>2</sup>.

#### 3. Biaya Pajak

Biaya pajak yang dikeluarkan yaitu pajak tanah yang dibayar setiap tahun oleh petani pemilik lahan sebesar Rp16.000 untuk luas lahan 3000 m<sup>2</sup>, sehingga biaya pajak yang dikeluarkan dalam penelitian adalah Rp133,35 yang dilaksanakan selama 2 bulan pada luas lahan 150 m<sup>2</sup>.

Tabel 1. Total Biaya Tetap yang Diperhitungkan Menggunakan *Eco-enzyme* dan Tanpa *Eco-enzyme*

| No.                | Komponen Biaya         | Biaya                  |                              | Jumlah Komponen Biaya (Rp) |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                    |                        | <i>Eco-enzyme</i> (Rp) | Tanpa <i>Eco-enzyme</i> (Rp) |                            |
| 1.                 | Biaya Sewa Mesin Paras | 50.000                 | 50.000                       | 100.000                    |
| 2.                 | Biaya Pajak            | 66,68                  | 66,68                        | 133,35                     |
| <b>Total Biaya</b> |                        | <b>50.066,68</b>       | <b>50.066,68</b>             | <b>100.133,35</b>          |

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2023

Total biaya tetap yang diperhitungkan ditunjukkan pada Tabel 1 dengan komponen biaya yang dikeluarkan untuk masing-masing penggunaan kedua jenis pupuk *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme* adalah biaya sewa mesin paras Rp50.000 dan biaya pajak Rp66,68 diperoleh total biaya sebesar Rp50.066,68.

### Biaya Variabel Usahatani Tanaman Stevia

Biaya variabel yaitu biaya yang dapat berubah pada saat kegiatan usahatani Stevia dikarenakan berpengaruh terhadap besarnya produksi yang dihasilkan selama masa tanam. Biaya variabel dalam penelitian ini diantaranya adalah biaya pembuatan cairan *Eco-enzyme*, biaya pupuk, biaya tenaga kerja, dan biaya transportasi.

Tabel 2. Biaya Variabel Usahatani Tanaman Stevia Menggunakan *Eco-enzyme* dan Tanpa *Eco-enzyme*

| No. | Komponen Biaya Variabel  | Jumlah | Biaya Satuan (Rp) | Biaya <i>Eco-Enzyme</i> (Rp) | Biaya Tanpa <i>Eco-Enzyme</i> (Rp) |
|-----|--------------------------|--------|-------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1.  | Cairan <i>Eco-enzyme</i> |        |                   |                              |                                    |

|    |                           |           |                |                |        |
|----|---------------------------|-----------|----------------|----------------|--------|
|    | -Gula merah               | 50 gram   | 1.000          | 1.000          |        |
| 2. | Pupuk Organik             |           |                |                |        |
|    | -EM 4                     | 4 ml      | 120            | 120            |        |
|    | -Gula Merah               | 60 gram   | 1.200          | 1.200          |        |
|    | -Kohe ayam dan sekam padi | 24 karung | 500            | 12.000         | 12.000 |
|    | -Pupuk cair (Violet)      | 180 ml    | 6.300          |                | 6.300  |
| 3. | Tenaga Kerja              |           |                |                |        |
|    | -Pengrapian               | 2 orang   | 28.125         | 28.125         | 28.125 |
|    | -Bedengan                 |           |                |                |        |
|    | -Penyiangan               | 2 orang   | 28.125         | 56.250         | 56.250 |
|    | -Panen                    | 4 orang   | 32.812         | 65.625         | 65.625 |
| 4. | Transportasi pengangkut   | 1 mobil   | 10.000         | 20.000         | 20.000 |
|    | <b>Total</b>              |           | <b>184.320</b> | <b>188.300</b> |        |

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2023

### 1. Bibit

Bibit Stevia dikenakan harga Rp3.000 untuk satu bibit, tetapi negara memberikan gratis kepada kelompok tani dengan ketentuan sudah sertifikasi benih. Bibit yang digunakan untuk penelitian sebanyak 378 bibit tanaman Stevia, sehingga total harga bibit sebesar Rp113.400.

Bibit Stevia yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bibit yang diberikan pemilik juga sebagai ketua kelompok tani Stevia. Biaya bibit yang digunakan tidak diperhitungkan, karena petani merupakan tempat pembibitan yang bekerjasama dengan perusahaan PT.Uwekata Pangan Sehat sehingga biaya benih untuk pembibitan dan penanaman ditanggung oleh perusahaan.

### 2. Pemupukan

Pengaplikasian pupuk pada penelitian usahatani Stevia menggunakan pupuk organik meliputi pupuk kompos *Eco-enzyme* dan pupuk kandang sebagai pupuk dasar yang diberikan pada saat pengolahan tanah. Proses pembibitan dan penanaman Stevia diaplikasikan pupuk *Eco-enzyme* dan pupuk tanpa *Eco-enzyme* atau pupuk Violet yang menjadi pupuk cair yang diaplikasikan sebagai pemeliharaan tanaman Stevia.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan biaya variabel budidaya usahatani tanaman Stevia yang digunakan pada penelitian ini yakni untuk pupuk *Eco-enzyme* mengeluarkan biaya pembuatan cairan *Eco-enzyme* sebesar Rp1.000 untuk 50 gram gula merah pada wadah botol plastik berukuran 1 liter dengan perbandingan yang digunakan 50 gram gula merah, 150 gram sampah organik, dan 500 ml air. Pupuk cair *Eco-enzyme*

digunakan sebanyak 36 ml *Eco-enzyme* murni. Pembuatan pupuk kompos *Eco-enzyme* mengeluarkan biaya EM4 untuk 4 ml dengan biaya Rp120, gula merah 60 gram dengan biaya Rp1.200, serta kohe ayam dan sekam padi sebanyak dua belas karung digunakan untuk tiga bedeng, dan biaya satu karung Rp15.000 sehingga total untuk dua belas karung adalah Rp180.000, tetapi karena pupuk yang diperhitungkan berdasarkan penggunaan selama dua bulan dari tiga puluh bulan maka biaya yang diperhitungkan adalah Rp12.000.

Biaya variabel yang dikeluarkan untuk pupuk yang digunakan petani Stevia atau pupuk tanpa *Eco-enzyme* mengeluarkan biaya pupuk cair Violet yang digunakan sebanyak 180 ml dengan biaya Rp6.300 dan kohe ayam dan sekam padi sebanyak dua belas karung digunakan untuk tiga bedeng, dengan biaya satu karung Rp15.000 sehingga total untuk dua belas karung adalah Rp180.000, tetapi karena pupuk yang diperhitungkan berdasarkan penggunaan selama dua bulan dari tiga puluh bulan maka biaya yang diperhitungkan adalah Rp12.000.

Total biaya variabel yang dikeluarkan untuk pupuk *Eco-enzyme* adalah Rp14.320 dan pupuk tanpa *Eco-enzyme* Rp18.300.

### 3. Tenaga kerja

Tenaga kerja usahatani Stevia adalah untuk melakulan pengrapian bedengan, penyiangan, dan pemanenan. Biaya tenaga kerja pada satu hari kerja dihitung sebesar Rp150.000 selama empat ratus delapan puluh menit (delapan jam). Total biaya tenaga kerja untuk pengaplikasian kedua jenis pupuk sebesar Rp300.000 dihitung berdasarkan curahan waktu kerja yang dikeluarkan dalam hitungan jam.

Biaya variabel untuk tenaga kerja pada Tabel 2 menunjukkan biaya pengrapian bedengan untuk dua orang yang bekerja dengan curahan waktu kerja selama sembilan puluh menit (satu jam tiga puluh menit) untuk masing-masing bedengan berdasarkan pengaplikasian kedua jenis pupuk adalah Rp28.125 pada satu kali kerja. Biaya penyiangan dikeluarkan untuk bedengan pengaplikasian kedua jenis pupuk, kepada satu orang kerja dengan curahan waktu selama seratus delapan puluh menit (tiga jam) untuk membersihkan tanaman Stevia dari gulma karena dapat mengganggu proses pertumbuhan, sehingga tenaga kerja penyiangan masing-masing bedengan

berdasarkan penggunaan kedua jenis pupuk adalah Rp28.125 dan penyiangan dilakukan dua kali selama dua bulan penanaman mengeluarkan biaya sebesar Rp56.250. Biaya tenaga kerja untuk melakukan pemanenan (pemangkasan) Stevia dan selanjutnya dibawa ke tempat pengeringan menggunakan dua orang tenaga kerja dengan curahan waktu kerja selama seratus lima menit (satu jam empat puluh lima menit) pada satu kali pemanenan Stevia untuk masing-masing pengaplikasian kedua jenis pupuk mengeluarkan biaya Rp32.812,5 dan untuk dua kali pemanenan mengeluarkan biaya sebesar Rp65.625.

#### 4. Transportasi

Biaya variabel transportasi pada Tabel 2 menunjukkan pengeluaran sebesar Rp20.000 untuk masing-masing penggunaan kedua jenis pupuk pada dua kali pemanenan Stevia. Biaya transportasi adalah pengeluaran untuk pembelian bahan bakar kendaraan mobil yang mengangkut hasil panen Stevia dari kebun menuju tempat pengeringan.

#### 5. Pengiriman

Hasil daun Stevia setelah melewati proses pengeringan selama tiga hari menggunakan alat UV *dryer* selanjutnya dikemas dalam plastik yang telah disediakan oleh perusahaan PT.Uwekata Pangan Sehat kemudian dikirimkan ke perusahaan di Jakarta. Biaya pengemasan dan pengiriman daun Stevia kering tidak ditanggung petani, melainkan ditanggung oleh perusahaan.

### Total Biaya Produksi

Total biaya produksi adalah jumlah antara biaya tetap dan biaya variabel untuk memperhitungkan biaya keseluruhan yang dikeluarkan selama proses produksi usahatani. Biaya tetap yang diperhitungkan pada penelitian ini adalah biaya sewa dan biaya pajak. Biaya variabel yang diperhitungkan pada penelitian ini adalah biaya pembuatan cairan *Eco-enzyme*, biaya pupuk, biaya tenaga kerja, dan biaya transportasi.

**Tabel 3. Total Biaya Produksi Usahatani Tanaman Stevia Menggunakan *Eco-enzyme* dan Tanpa *Eco-enzyme***

| No.                | Komponen Biaya | Biaya                  |                              |
|--------------------|----------------|------------------------|------------------------------|
|                    |                | <i>Eco-enzyme</i> (Rp) | Tanpa <i>Eco-enzyme</i> (Rp) |
| 1.                 | Biaya Tetap    | 50.066,68              | 50.066,68                    |
| 2.                 | Biaya Variabel | 184.320                | 188.300                      |
| <b>Total Biaya</b> |                | <b>234.386,68</b>      | <b>238.366,68</b>            |

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan total biaya yang dikeluarkan untuk pengaplikasian pupuk *Eco-enzyme* adalah Rp234.386,68 diperoleh berdasarkan biaya tetap yang diperhitungkan adalah biaya sewa Rp50.000, biaya pajak Rp66,68 dan biaya variabel yang diperhitungkan Rp184.320. Total biaya pengaplikasian pupuk tanpa *Eco-enzyme* adalah Rp238.366,68 diperoleh berdasarkan biaya tetap yang diperhitungkan adalah biaya sewa Rp50.000, biaya pajak Rp66,675 dan biaya variabel yang diperhitungkan Rp188.300.

### Analisis Penerimaan

Analisis penerimaan adalah perhitungan antara perkalian hasil produksi dengan harga jual. Penerimaan usahatani Stevia diperoleh berdasarkan hasil produksi daun Stevia kering untuk dua kali pemanenan yang dilakukan pada bulan Januari dan Februari 2023, dengan kesepakatan harga jual petani kepada perusahaan sebesar Rp20.000 untuk satu kilogram.

**Tabel 4. Penerimaan Usahatani Tanaman Stevia Menggunakan *Eco-enzyme* dan Tanpa *Eco-enzyme***

| No.           | Uraian         | Produksi Kering        |                              | Harga Jual (Rp) | Penerimaan (Rp)   |                         |
|---------------|----------------|------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|
|               |                | <i>Eco-enzyme</i> (Kg) | Tanpa <i>Eco-enzyme</i> (Kg) |                 | <i>Eco-enzyme</i> | Tanpa <i>Eco-enzyme</i> |
|               |                | 1.                     | Bulan Januari                |                 | 8.58              | 5.44                    |
| 2.            | Bulan Februari | 4.26                   | 2.9                          | 20.000          | 85.200            | 58.000                  |
| <b>Jumlah</b> |                | <b>12.84</b>           | <b>8.34</b>                  | <b>40.000</b>   | <b>256.800</b>    | <b>166.800</b>          |

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah produksi daun Stevia menggunakan pupuk *Eco-enzyme* sebanyak 12.84 kg daun stevia kering yang dijual dengan harga Rp20.000/kg memperoleh hasil penerimaan untuk 2 kali panen berjumlah Rp256.800. Adapun jumlah produksi daun Stevia menggunakan pupuk tanpa *Eco-enzyme* sebanyak 8.34 kg daun Stevia kering yang dijual dengan harga Rp20.000/kg memperoleh hasil penerimaan untuk 2 kali panen berjumlah Rp166.800. Selisih penerimaan yang diperoleh antara penggunaan kedua pupuk sebesar Rp90.000 lebih menguntungkan untuk penggunaan pupuk *Eco-enzyme* pada kegiatan usahatani Stevia.

### Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan adalah hasil perolehan selisih antara hasil penerimaan dengan total keseluruhan biaya yang dikeluarkan pada periode produksi usahatani Stevia. Pendapatan usahatani Stevia dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil pendapatan yang diperoleh apabila biaya variabel untuk tenaga kerja diperhitungkan dan tidak diperhitungkan.

**Tabel 5. Pendapatan Usahatani Tanaman Stevia Tenaga Kerja Diperhitungkan Menggunakan *Eco-enzyme* dan Tanpa *Eco-enzyme***

| No. | Keterangan        | <i>Eco-enzyme</i> (Rp) | Tanpa <i>Eco-enzyme</i> (Rp) |
|-----|-------------------|------------------------|------------------------------|
| 1.  | Penerimaan        | 256.800                | 166.800                      |
| 2.  | Total biaya       | 234.386,68             | 238.366,68                   |
|     | <b>Pendapatan</b> | <b>22.413,32</b>       | <b>-71.566,68</b>            |

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan penerimaan pengaplikasian pupuk *Eco-enzyme* sebesar Rp256.800 dikurangi total biaya Rp234.386,68 diperoleh hasil perhitungan pendapatan Rp22.413,32. Penerimaan pengaplikasian pupuk tanpa *Eco-enzyme* sebesar Rp166,800 dikurangi total biaya Rp238.366,68 diperoleh hasil perhitungan pendapatan apabila tenaga kerja diperhitungkan -Rp71.566,68. Selisih pendapatan penggunaan kedua jenis pupuk diperoleh Rp93.980.

Usahatani Stevia yang dilakukan pada luas tanam 39 m<sup>2</sup> berdasarkan masing-masing penggunaan jenis pupuk *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme*. Penanaman menggunakan pupuk *Eco-enzyme* diperoleh pendapatan Rp22.413,32, apabila dilakukan pada luas lahan 10.000 m<sup>2</sup> dengan luas tanam 5.200 m<sup>2</sup> maka pendapatan yang diperoleh sebesar Rp2.988.443, sedangkan penanaman menggunakan pupuk tanpa *Eco-enzyme* diperoleh pendapatan -Rp71.566,68, apabila dilakukan pada luas lahan 10.000 m<sup>2</sup> dengan luas tanam 5.200 m<sup>2</sup> maka pendapatan yang diperoleh sebesar -Rp9.542.223. Selisih pendapatan penggunaan kedua jenis pupuk diperoleh Rp12.530.666,66.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang menjadi tujuan penelitian dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil pendapatan antara penggunaan pupuk *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme*. Pendapatan usahatani Stevia dengan luas tanam 39 m<sup>2</sup> dengan menggunakan *Eco-enzyme* memperoleh Rp22.413,32 dan tanpa *Eco-enzyme* memperoleh -Rp71.566,68. Perbandingan hasil pendapatan antara *Eco-enzyme* dan tanpa *Eco-enzyme* menunjukkan bahwa *Eco-enzyme* lebih menguntungkan untuk digunakan pada usahatani Stevia karena peningkatan hasil produksi yang meningkatkan pendapatan.

#### Saran

1. Penggunaan *Eco-enzyme* dapat meningkatkan penerimaan dan pendapatan usahatani Stevia menjadi rekomendasi digunakan petani, sehingga melalui keuntungan yang diperoleh diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat petani secara sosial dan ekonomi.
2. Peningkatan pendapatan bagi petani dapat dilakukan melalui tiga hal yakni peningkatan harga jual Stevia kering lebih dari Rp20.000, secara intensifikasi yakni dengan pemberian pupuk ataupun *Eco-enzyme*, dan secara ekstensifikasi yakni penggunaan luas lahan lebih luas dari yang dilakukan pada penelitian.
3. Perlu penelitian yang lebih teliti dalam perhitungan pendapatan usahatani Stevia, seperti memperhitungkan keseluruhan total biaya tetap dan variabel yang digunakan, perhitungan terhadap banyaknya rumpun, serta perhitungan terhadap pemanenan selama masa hidup tanaman hingga tanaman tidak dapat berproduksi lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, L.R. 2013. Pengaruh Bahan Organik Dan Trace Elements Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Gula Tanaman Stevia (Stevia Rebaudiana Bertoni M.). *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 14(1), 26-36.
- Edi, B., & D. Mardiani. 2015. Panduan Budidaya Stevia Sebagai Penghasil Gula Rendah Kalori (Vol. 1). Koperasi Nukita.
- Keintjem, I.M., N.M. Benu, & E.P. Manginsela. 2022. Analisis Pendapatan Usahatani Tanaman Stevia (Stevia Rebaudiana Bertoni) Di Desa Kolongan Atas Ii, Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 18(3), 531-540.
- Kemenperin. 2022. Tekan Gap Kebutuhan Gula Konsumsi, Kemenperin: Produksi Terus Digenjot. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. <https://kemenperin.go.id/artikel/23444/Tekan-Gap-Kebutuhan-Gula-Konsumsi,-Kemenperin:-Produksi-Terus-Digenjot->. 10 Maret 2023.
- Limanto, A. 2017. Stevia, Pemanis Pengganti Gula dari Tanaman Stevia rebaudiana. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 23(61): 1-12.
- Mursiti, M., I. Sailah, M. Marimin, M. Romli, & A. Denni. 2021. Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Yang Berdaya Saing Dan Berkelanjutan Pada Agroindustri Tebu: Tinjauan Literatur Dan Agenda Penelitian Mendatang. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 31(2), 129-142.
- Paendong, A., L.A. Horopu, R.C. Momongan, N. Durandt, J.F. Rey, & E.P. Manginsela. 2023. Eco Style: Pemanfaatan *Eco-enzyme* Sebagai Pupuk Organik Lokal Yang Menguntungkan Pada Produksi Dan Pendapatan Usahatani Stevia Rebaudiana. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 19(1), 549.
- Tety, E., I. Eganisa. & D. Kurnia. 2022. Dampak Impor Gula Pasir Terhadap Harga Gula Pasir Domestik Di Indonesia. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 13(2), 140-152.
- Wisanggeni, S.P., A. Krisna, & M.P. Rosalina. 2023. Diabetes Makin Membebani Biaya Jaminan Kesehatan. PT Kompas Media Nusantara. <https://www.kompas.id/>. 29 April 2023.