

Potensi Nilai Ekonomi Budidaya Maggot sebagai Biokonversi Sampah Rumah Tangga menggunakan Analisis *Break Even Point* (BEP)

Elfrida Ounga¹, Irfany Rupiwardani² and Yusup Saktiawan^{2,*}

¹ Mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada Malang

² Dosen Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada Malang

* Correspondence author: irfany@widyagamahusada.co.id ; Tel.: 085212187913

Received: 24 February 2023; Accepted: 28 March 2023; Published: 31 March 2023

Abstract

Waste has different economic values according to the composition of the waste. Prevent waste generation in TPA by increasing sales value so as to reduce waste. This maggot cultivation business is still not optimal in terms of cost analysis, and the calculation of economic potential because it is still lacking, including the recording and accounting of maggot cultivation has not been carried out. The purpose of this study was to analyze the magnitude of the potential economic value of maggot cultivation as household waste bioconversion using BEP (Break Even Point) analysis. The design of this research is descriptive quantitative with the BEP (Break Even Point) method. Research data obtained by way of observation and in-depth interviews. The instruments used were interview and observation sheets. The informants in this study consisted of the main informants and supporting informants, namely the owner of the maggot cultivation and his wife. The results of research conducted at the Eltari M-230 Garbage Bank show that household organic waste generation reaches an average of 5-8 kg per day which is deposited into the waste bank. The potential for aquaculture bioconversion is shown by the ratio of 1 kg of maggot to consuming 2-5 kg per day of organic waste. BEP analysis shows that maggot cultivation is said to break even if it is able to sell 51 kg of maggot. It is hoped that further researchers will be able to develop or add other variables, so that research on maggot cultivation will find other variables that can develop this research, in this case the potentials of maggot cultivation bioconversion. BEP analysis shows that maggot cultivation is said to break even if it is able to sell 51 kg of maggot. It is hoped that further researchers will be able to develop or add other variables, so that research on maggot cultivation will find other variables that can develop this research, in this case the potentials of maggot cultivation bioconversion. BEP analysis shows that maggot cultivation is said to break even if it is able to sell 51 kg of maggot. It is hoped that further researchers will be able to develop or add other variables, so that research on maggot cultivation will find other variables that can develop this research, in this case the potentials of maggot cultivation bioconversion.

Keywords: Maggot Cultivation, Bioconversion, Household Organic Waste, Break Even Point

Abstrak

Sampah memiliki nilai ekonomi yang berbeda-beda sesuai dengan komposisi sampah. Mencegah timbulan sampah di TPA dengan menambah nilai jual sehingga dapat mereduksi sampah. Usaha budidaya maggot ini masih kurang maksimal dalam analisis biaya, dan perhitungan potensi ekonomis karena masih kurang diantaranya belum dilakukan pencatatan dan pembukuan budidaya maggot. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis besarnya

potensi nilai ekonomis budidaya maggot sebagai biokonversi sampah rumah tangga menggunakan analisis BEP (*Break Even Point*). Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode BEP (*Break Even Point*). Data penelitian diperoleh dengan cara observasi dan wawancara mendalam. Adapun instrumen yang digunakan lembar wawancara dan observasi. Informan dalam penelitian ini terdiri dari informan utama dan informan pendukung yakni pemilik budidaya maggot beserta istrinya. Hasil penelitian dilakukan di Bank Sampah Eltari M-230 menunjukkan bahwa timbulan sampah organik rumah tangga mencapai rata-rata 5-8 kg per hari yang disetorkan ke bank sampah. Potensi dari biokonversi budidaya ditunjukkan dengan perbandingan 1 kg maggot menghabiskan 2-5 kg per hari sampah organik. Analisis BEP menunjukkan budidaya maggot dikatakan impas jika mampu menjual 51 kg maggot. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan atau menambahkan variabel-variabel lain, sehingga penelitian mengenai budidaya maggot ditemukan variabel lain yang dapat mengembangkan penelitian ini dalam hal ini potensi-potensi dari biokonversi budidaya maggot.

Kata kunci: Budidaya Maggot, Biokonversi, Sampah Organik Rumah Tangga, *Break Even Point*.

1. Pendahuluan

Saat ini sampah menjadi salah satu masalah yang cukup besar di Indonesia. Jumlah penduduk yang semakin meningkat berpengaruh pada sampah yang akan dihasilkan. Pengelolaan sampah dengan jangkauan yang jauh sangat diperlukan untuk mencapai berbagai tujuan, khususnya proyek pembangunan jangka panjang. Pengelolaan sampah adalah satu-satunya cara paling efektif untuk mempertahankan fokus pada konsumsi dan produksi yang telah dicapai (1). Sumber sampah di Indonesia mayoritas berasal dari sisa makanan. Sumber utama sampah di Indonesia adalah sampah rumah tangga, yang sebagian besar (50-70%) merupakan sampah yang membusuk berasal dari sisa makanan, kulit buah, sayuran, dan lain sebagainya (2).

Menurut catatan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sepanjang tahun 2021 Provinsi Jawa Timur menghasilkan sekitar 1,28 juta ton timbulan sampah. Kemudian Kota Malang menjadi wilayah penyumbang timbulan sampah terbesar kedua di provinsi tersebut, dengan 247,4 ribu ton sampah per tahun. Dilihat dari sumbernya, penghasil sampah terbanyak di Jawa Timur pada 2021 adalah rumah tangga, mencapai 54,28% dari total sampah di provinsi tersebut. Diikuti sampah dari perniagaan sebanyak 12,65%, dan sampah dari aktivitas kawasan 12,48% (3).

Di berbagai daerah di Indonesia, penggunaan dan distribusi sampah terus menjadi isu yang diperdebatkan. Satu-satunya cara yang paling efektif untuk membuang sampah adalah dengan memanfaatkan teknologi biokonversi dengan media seperti *Black Soldier Fly*. Biokonversi adalah proses mengubah bahan organik, menjadi bentuk energi melalui proses fermentasi yang melibatkan organisme hidup kecil seperti bakteri, ragi atau jamur, dan larva

serangga (4). Maggot ini dapat mereduksi hingga sekitar 55% dari pasokan sampah organik, sehingga budidaya maggot ini sangat efektif dalam mengurangi sampah organik. Larva BSF mampu mendegradasi bahan organik, baik yang berasal dari hewan maupun tumbuhan, mereka dapat digunakan untuk mengubah bahan organik, sehingga memberikan nilai ekonomis yang potensial. Dibandingkan dengan serangga lain, kemampuan BSF untuk mendegradasi sampah larva lebih baik (5).

Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, beberapa faktor antara lain pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi, telah menyebabkan peningkatan jumlah, jenis, dan karakteristik sampah yang semakin berbahaya. Pengelolaan sampah yang tidak sesuai dengan metode dan teknik pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan berdampak buruk bagi kesehatan manusia dan lingkungan (6). Bank Sampah Eltari M-230 beralamatkan di Jalan Bandara Eltari RT 05 RW 08, Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang Jawa Timur. Bahkan salah satu owner Bank Sampah Eltari M-230, memiliki usaha budidaya maggot yang merupakan salah satu untuk mengatasi masalah sampah terutama sampah organik rumah tangga yang dinamakan Griya maggot BSF. Dari hasil studi pendahuluan Bank sampah Eltari M-230 mengolah limbah anorganik dengan dimanfaatkan sebagai kerajinan. Griya maggot BSF pengembangan dari Bank tani Al Barru yang bergerak di pengolahan limbah organik yang dikelola menjadi pupuk dan pakan maggot. Budidaya maggot mulai dirintis dari tahun 2020 hingga sekarang. Usaha budidaya maggot ini masih kurang maksimal dalam analisis biaya, dan perhitungan potensi ekonomis karena masih kurang diantaranya belum dilakukan pencatatan dan pembukuan budidaya maggot. Jika meningkatkan biokonversi maka dapat memberi manfaat bagi masyarakat.

Pengelolaan sampah yang baik bisa menjadi nilai tambah dan mempengaruhi dampak lingkungan. Jika dilihat dari perspektif lingkungan, sampah dapat menimbulkan dampak lingkungan pada tingkat lokal, regional dan global (7). Oleh karena itu pengolahan sampah menggunakan maggot merupakan solusi yang tepat dan memiliki potensi manfaat ekonomi cukup tinggi. Sehingga usaha budidaya maggot perlu dilakukan analisis kelayakan ekonomi. Salah satunya dengan metode perhitungan BEP.

Break Even Point (BEP) merupakan kondisi yang mana dalam operasional tidak mendapatkan keuntungan dan tidak menderita kerugian. Analisis BEP (titik impas) adalah suatu cara yang digunakan untuk mengetahui atau merencanakan pada volume produksi yang bersangkutan tidak menderita rugi dan tidak memperoleh laba (8). Dengan kata lain, antara

pendapatan dan biaya dalam kondisi sama. Analisis titik impas mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume penjualan.

2. Metode

Desain penelitian ini deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode BEP (*Break Even Point*) mengumpulkan data-data ataupun biaya-biaya yang diperlukan melalui observasi dan wawancara mendalam. Penelitian ini dilakukan di Bank Sampah Eltari M-230 pada bulan Desember 2022. Adapun variabel yang akan diteliti adalah sampah organik, sampah tereduksi dan usaha budidaya maggot. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara. Informan adalah subjek penelitian yang dapat memberikan informasi mengenai fenomena atau permasalahan yang ada dalam penelitian (9). Informan dalam penelitian ini menggunakan informan utama yaitu pengelola atau pemilik budidaya maggot. Untuk informan pendukungnya adalah istri dari pemilik budidaya maggot, karena tidak memiliki karyawan sehingga istrinya turut membantu dalam budidaya maggot ini. Data yang didapatkan akan diolah atau dihitung dengan menggunakan analisis BEP (*Break Even point*). Data akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan deskripsikan.

3. Hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada budidaya maggot didapatkan hasil sebagai berikut:

3.1. Timbulan Sampah Organik di Budidaya Maggot Eltari

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan Desember 2022 didapatkan data sampah rumah tangga di RT 05 yang tereduksi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Timbulan Sampah Organik Domestik

Hari	Minggu ke-3	Minggu ke-4
	Rata-rata per hari	Rata-rata per hari
Senin	5 kg	5 kg
Selasa	8 kg	5 kg
Rabu	8 kg	4 kg
Kamis	5 kg	5 kg
Jumat	6 kg	5 kg
Sabtu	2 kg	2 kg
Minggu	4 kg	0 kg
Rata-rata (kg/minggu)	38 kg	26 kg

Minggu ke-3 dan ke-4 bulan Desember 2022

Berdasarkan Tabel 1. timbulan sampah organik rumah tangga yang ada pada Bank Sampah rata-rata sampah organik per hari mencapai 5-8 kg yang terkumpul dari 5-7 rumah di RW 08 RT 05 Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

3.2. Potensi Biokonversi Sampah di Budidaya Maggot Eltari

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan Desember 2022 didapatkan data sampah rumah tangga di RT 05 yang tereduksi sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Biokonversi Sampah Organik Domestik

Hari	Minggu ke-3 (Rata-rata/hari)		Minggu ke-4 (Rata-rata/hari)	
	Biokonversi	Sisa Sampah	Biokonversi	Sisa sampah
Senin	5 kg	0 kg	5 kg	0 kg
Selasa	7 kg	1 kg	5 kg	0 kg
Rabu	6 kg	2 kg	4 kg	0 kg
Kamis	5 kg	0 kg	5 kg	0 kg
Jumat	6 kg	0 kg	5 kg	0 kg
Sabtu	2 kg	0 kg	2 kg	0 kg
Minggu	4 kg	0 kg		0 kg
Rata-rata (kg/minggu)	35 kg	3 kg	26 kg	

Minggu ke-3 dan ke-4 bulan Desember 2022

Berdasarkan tabel 2. Hasil biokonversi sampah organik minggu ke-3 pada hari selasa dan rabu tidak habis termakan maggot. Namun, sampah tersebut tetap dihitung timbulan dan disimpan untuk hari berikutnya. Minggu ke-4 timbulan sampah yang terkumpul dalam 1 hari tereduksi atau dihabiskan oleh maggot. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan 1 kg maggot ini mampu menghabiskan 2-5 kg sampah per hari sehingga potensi biokonversi maggot ini mampu mengurangi timbulan sampah yang ada atau berpotensi mengurangi sampah rumah tangga.

3.3. Analisis *Break Even Point* (BEP) Budidaya Maggot Eltari

Adapun dalam perhitungan BEP diperlukan data-data sebagai berikut:

Tabel 3. Biaya tetap yang dikeluarkan dalam budidaya maggot

Biaya Tetap	Unit	Harga	Jumlah
Ember	3	Rp. 10.000	Rp. 30.000
Baskom	2	Rp. 15.000	Rp. 30.000
kandang BSF	1	Rp. 350.000	Rp. 350.000
Timbangan	1	Rp. 80.000	Rp. 80.000
Gayung	2	Rp. 9.000	Rp. 18.000
Biopond	10	-	-
Baki tempat telur	20	-	-
Toples penyimpanan maggot	10	-	-
Total biaya tetap (FC)			Rp. 508.000

Berdasarkan tabel 3. total biaya tetap yang dikeluarkan untuk usaha budidaya maggot sebesar Rp. 508.000. Beberapa bahan menggunakan barang bekas untuk digunakan kembali seperti toples. Untuk biopond, baki tidak mengeluarkan biaya atau di dapatkan dari sumbangan.

Tabel 4. Biaya variabel yang dikeluarkan dalam budidaya maggot per bulan

Biaya Variabel	Unit	Harga	Jumlah
Sampah organik	150 kg	Rp. 200	Rp. 30.000
Dedak	1 kg	Rp. 5.000	Rp. 5.000
Ampas tahu	1 karung	Rp. 30.000	Rp. 30.000
EM-4	1 botol	Rp. 25.000	Rp. 25.000
Total biaya variabel (VC)			Rp. 90.000

Berdasarkan data pada tabel 4. Total biaya variabel yang dikeluarkan setiap bulan untuk usaha budidaya maggot adalah sebesar Rp 90.000.

Untuk dapat menghitung *break even point* digunakan perhitungan dengan rumus:

1. Analisis dalam unit:

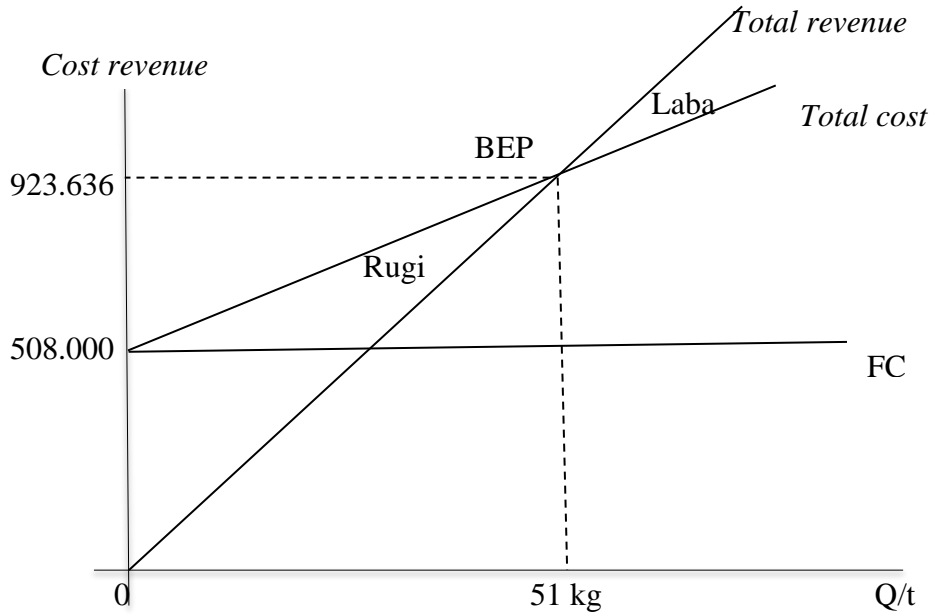
$$\begin{aligned} \text{BEP (kg)} &= \frac{FC}{P-VC} \\ &= \frac{508.000}{10.000-9} \\ &= \frac{508.000}{9.991} \\ &= 50,845 \text{ dibulatkan } 51 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. Analisis dalam rupiah

$$\begin{aligned} \text{BEP (Rp)} &= \frac{FC}{1-\frac{VC}{S}} \\ &= \frac{508.000}{1-\frac{90.000}{200.000}} \\ &= \frac{508.000}{1-0,45} \\ &= \frac{508.000}{0,55} \\ &= \text{Rp. } 923.636, \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *Break Even Point* diketahui bahwa untuk mencapai titik impas dalam penjualan pada budidaya maggot harus mampu menjual hasil produksinya sama dengan atau lebih dari Rp. 923.636.

3.3. Analisis BEP dalam grafik



Grafik 1. Analisis Titik Impas

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa break even point adalah titik potong antara jumlah biaya (garis jumlah biaya) Rp. 923.636 dengan jumlah penjualan atau pendapatan (garis penjualan) sebanyak 51 kg. Daerah rugi dimana garis jumlah biaya diatas garis penjualan atau dengan kata lain jumlah biayanya lebih besar daripada jumlah penjualan. Daerah laba sebaliknya, dimana garis penjualan diatas atau lebih besar dari pada garis jumlah biaya.

3.4. Analisis Contribution Margin

Contribution Margin adalah bagian dari hasil penjualan yang digunakan untuk menutupi biaya tetap. Sehingga dengan demikian besarnya *contribution margin* adalah hasil penjualan dikurangi dengan biaya variabel.

$$\begin{aligned}
 \text{CMR} &= 1 - \frac{\text{biaya variabel}}{\text{hasil penjualan}} \\
 \text{CMR} &= 1 - \frac{90.000}{200.000} \times 100\% \\
 &= 1 - 0,45 \times 100\% \\
 &= 0,55 \times 100\% \\
 &= 0,55 \text{ atau } 55\%
 \end{aligned}$$

Besar *contribution margin* budidaya maggot berdasarkan data yang di peroleh, dapat dihitung sebagai berikut:

Hasil penjualan Rp. 200.000

Biaya Variabel	Rp. 90.000 _
Contribution Margin	Rp. 110.000

Secara perhitungan *contribution margin ratio* di dapatkan nilai laba 55% atau Rp. 110.000.

Perhitungan tersebut terlihat bahwa *contribution margin* yang dihasilkan adalah Rp. 110.000, oleh karena biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp. 508.000. maka keuntungan yang diperoleh perusahaan dari hasil penjualan adalah : *Contribution margin* Rp. 110.000

Biaya Tetap	Rp. 508.000 _
Kerugian	Rp. 398.000

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Bank sampah Eltari dalam menerima hasil penjualan Rp. 200.000 masih dalam keadaan rugi sebanyak Rp. 398.000.

4. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil timbulan sampah yang diterima budidaya maggot mencapai rata-rata 5-8 kg per hari. Timbulan sampah organik yang ada digunakan sebagai pakan maggot dalam upaya untuk meminimalisir sampah organik. Sampah organik yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga dikumpulkan di wadah seperti kantong plastik atau wadah bekas. Sampah yang dikumpulkan biasanya diletakkan di depan rumah yang kemudian ditimbang dan dijadikan tabungan perorangan.

Pengolahan sampah organik melalui budidaya maggot ini melibatkan sampah organik rumah tangga. Timbulan sampah budidaya ini merupakan pengelolaan yang memanfaatkan maggot. Hasil timbulan sampah di budidaya maggot ini dilakukan dengan menimbang sampah yang disetor di bank sampah Eltari atau menghitung jumlah volume sampah yang masuk per hari, dan dilakukan pencatatan di buku. Timbulan sampah rumah tangga yang terkumpul hanya dari 5-7 rumah yang terletak di RW 08 RT 05.

Hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa partisipasi dan jumlah orang yang terlibat dalam pengumpulan sampah rumah tangga masih sangat kurang. Masyarakat merupakan elemen penting yang mempengaruhi dalam pengolahan sampah. Di mana masyarakat RT 05 mensetorkan sampah rumah tangga di budidaya maggot. Namun hanya sebagian kecil warga yang mengumpulkan sisa sampah rumah tangga di budidaya maggot. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat akan potensi sampah jika dikelola dengan baik. Faktor kesadaran masyarakat juga menjadi sorotan permasalahan sampah di RT 05 terkait kurangnya kesadaran masyarakat dalam mensikapi dan mengelola sampah

organik rumah tangga. Konsep 3R (*reduse, reuse, recycle*) tidak diterapkan dengan baik. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah berarti sejauh mana masyarakat atau fasilitas yang digunakan untuk memahami cara agar lingkungan tetap bersih (10). Adanya sampah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan lingkungan. Volume sampah berlebih yang tidak dikelola dengan baik akan berpengaruh pada gangguan kesehatan, estetika dan kualitas lingkungan (11). Berdasarkan penelitian yang dilakukan terkait keikutsertaan masyarakat, menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dikategorikan sedang dalam hal ini pelaksanaan dalam mengelola sampah belum dilakukan secara maksimal (12).

Pengelola budidaya maggot menerima sampah biasanya dari pagi sampai sore dari warga yang kemudian ditimbang untuk mengetahui berat dari sampah tersebut. Walaupun demikian berdasarkan wawancara yang telah dilakukan untuk sampah yang digunakan sebagai makanan maggot masih kurang dikarenakan maggot lebih banyak dibandingkan dengan sampah yang terkumpul sehari. Oleh karena itu, pengelola budidaya maggot dalam 1 minggu bisa mencari sampah organik 2 kali untuk makanan maggot.

Setelah dilakukan penelitian dan wawancara, satu rumah mampu mengumpulkan 1-2 kg sampah organik rumah tangga per hari. Bertambahnya sampah rumah tangga dipengaruhi oleh jumlah jiwa. Berdasarkan penelitian yang terdahulu, hasil pengukuran timbulan sampah rumah tangga menunjukkan jumlah sampah yang dihasilkan oleh setiap orang 0,28 kg/orang/hari (13). Aktivitas penduduk berpengaruh pada menumpuk atau meningkatnya volume sampah. Oleh karena itu, dengan jumlah sampah yang dihasilkan tersebut, pengelolaan sampah perlu dikelola.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil potensi maggot dalam biokonversi sampah organik menunjukkan bahwa hasil biokonversi sampah organik minggu ke-3 pada hari Selasa dan Rabu tidak habis termakan maggot. Namun, sampah yang tersisa tersebut tetap dihitung timbulan dan disimpan untuk hari berikutnya. Minggu ke-4 timbulan sampah yang terkumpul dalam 1 hari tereduksi atau dihabiskan oleh maggot. Larva BSF atau biasa yang disebut maggot bisa dijadikan sebagai pakan ikan lele dan berpotensi mampu mengurangi sampah organik yang diketahui 1 kg maggot mampu menghabiskan 2-5 kg sampah organik dan coccok digunakan sebagai teknologi pengolahan berbagai sampah organik. Potensi lainnya bisa dimanfaatkan sebagai alternatif dari hasil sisa bekas maggot (kasgot) sebagai solusi pupuk.

Penelitian yang telah dilakukan budidaya maggot ini mampu mereduksi sampah 2-5 kg/hari sebagai makanannya dalam 1 kg maggot. Dengan demikian usaha budidaya maggot BSF dapat mengurangi volume residu yang dikirim ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Berdasarkan SNPPM-4 menjelaskan di dalamnya bahwa 1 kg mampu menghabiskan 2-5 kg sampah organik setiap harinya. Budidaya maggot ini dapat dikatakan sebagai peluang besar untuk mengurangi sampah organik. Potensi dari pemanfaatan maggot sebagai bahan pakan alternatif sangatlah tinggi dengan memanfaatkan kembali limbah organik dapat menjadi produk bernilai tambah (14).

Berdasarkan perhitungan BEP (*break even point*) didapatkan hasil sebagai berikut: per bulan, usaha maggot BSF untuk mencapai titik impas dalam unit produk maggot harus mampu menjual hasil 51 kg dan dalam penjualan rupiah harus sama dengan Rp. 923.636, untuk mencapai titik impas. Pada perhitungan *contribution margin* untuk mencari keuntungan dari budidaya maggot ternyata masih dalam keadaan rugi yaitu Rp. 398.000. Berdasarkan wawancara atau penelitian yang dilakukan, faktor yang mempengaruhi usaha maggot ini mengalami kerugian hal ini terjadi karena tidak melakukan pemasaran yang pada dasarnya hanya untuk mengurangi sampah organik rumah tangga, hasil budidaya maggot ini juga digunakan sendiri sebagai pakan budidaya ikan lele. Faktor yang mempengaruhi lainnya adalah melakukan penjualan jika ada permintaan dari pembeli dan kurangnya sampah organik rumah tangga yang masuk mengakibatkan produksi atau hasil budidaya maggot juga berkurang.

Budidaya maggot belum maksimal dalam melakukan penjualan dan tidak melakukan pemasaran pada masyarakat sehingga mengakibatkan budidaya maggot ini mengalami kerugian. Budidaya maggot sebenarnya merupakan peluang usaha yang menjanjikan bagi masyarakat. Hal ini didasari oleh keuntungan dari hasil budidaya maggot jika dilakukan penjualan secara rutin dan maksimal. Potensi keuntungan yang cukup besar, sehingga dapat dilihat maggot memiliki ekonomis yang tinggi.

Kegiatan analisis keuangan budidaya maggot dengan menggunakan BEP (*break even point*) mempunyai peran penting yang dimana dapat membantu pemasaran dalam menentukan seberapa banyak produk yang harus dijual setiap bulannya. Dengan mengetahui pengaruh analisis keuangan atau biaya-biaya yang dikeluarkan budidaya maggot (*black soldier fly*) dalam metode BEP. Walaupun dalam beberapa aspek masih terdapat kelemahan, tetapi dengan adanya analisis biaya-biaya budidaya maggot (*black*

solder fly) dengan menggunakan BEP (*break even point*) usaha mengalami peningkatan (15).

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Total timbulan sampah organik di budidaya maggot rata-rata per hari 5-8 kg per hari.
2. Potensi dari biokonversi budidaya maggot mampu mendegradasi sampah organik rumah tangga dengan 1 kg maggot mampu menghabiskan 2-5 kg per hari.
3. Analisis nilai ekonomis dengan BEP budidaya maggot ini harus mampu didapatkan bahwa produsen menjual 51 kg maggot untuk mencapai titik impas.

Daftar Pustaka

1. Ambarningrum, T.B., K, E.S. and Basuki, E. 2019 ‘Teknologi Biokonversi Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Larva Lalat Tentara Hitam (Black Soldier Fly/ Bsf), *Hermetia Illucens* (Diptera: Stratiomyidae)’, Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX, 9(1), pp. 235–243. Available at: <http://www.jurnal.lppm.unsoed.ac.id/ojs/index.php/Prosiding/article/viewFile/1117/97>
2. Aminah, Nabila Z. N. 2021. *Pengelolaan Sampah dalam Konteks Pembangunan Berkelanjutan (Waste Management in the Context of Waste Management)*. Himpunan Mahasiswa Geografi Pembangunan. Universitas Gadjah Mada.
3. Arief, S. 2013. ‘Waste Management of Malang to Integrated Waste Management Based Public Participation Untuk membantu mengembangkan pengelolaan sampah padat perkotaan secara baik, maka dibutuhkan identifikasi dan karakterisasi sampah secara detail. *Jurnal Humanity* Issn 0216-8995, 8(2), pp. 195–208.
4. Astuti, F.A., Asrifah, D., Widiarti I. W., Utami, A., Santoso, . H. 2018. ‘Identifikasi Persepsi Pola Perlakuan Sampah Oleh Masyarakat Dalam Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Sampah Kota Yogyakarta’, *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 4(2), pp. 59–66. Available at: <https://doi.org/10.30738/jst.v4i2.2678>.
5. Badan Pusat Statistik .2018. ‘Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2018’, Badan Pusat Statistik/BPS–Statistics Indonesia, pp. 1–43. Available at: <https://doi.org/3305001>.

6. Choiriyah, V.U., AR., M.D. and Hidayat, R.R. 2016. 'Analisis Break Even Point Sebagai Alat Perencanaan Penjualan Pada Tingkat Laba Yang Diharapkan (Studi Kasus pada Perhutani Plywood Industri Kediri Tahun 2013-2014)', *Jurnal Administrasi Bisnis*, 35(1), pp. 196–206.
7. Dewi, T.A., Sudarma, S.W. and Zen, S. (2022) 'Pelatihan Literasi Keuangan Pada Budidaya Maggot Di Desa Banjarrejo Kabupaten Lampung Timur', *Prosiding Seminar ...*, 4, pp. 153–158. Available at: <https://prosiding.ummetro.ac.id/index.php/snppm/article/view/88%0Ahttps://prosiding.ummetro.ac.id/index.php/snppm/article/download/88/51>.
8. Febrianti, R., Dewi, R. and Mardiah, A. 2022 'Analisis Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru', *PUBLICNESS: Journal of Public Administration studies*, 1(2), pp. 103–116. Available at: <https://doi.org/10.24036/publicness.v1i2.16>.
9. Julianto, R. 2021. Analisis Financial Statement Budidaya Maggot (Black Soldier Fly) Dengan Menggunakan BEP (Break Even Point). Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.
10. Mujahid., Amin, A. A., Hariyadi., dan Fahmi, M.R. 2017. 'Oil Palm Empty Bunches Bioconversion Using Trichoderma sp. and Black Soldier Fly Larvae As Poultry Feed Composition', *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1), pp. 5–10. Available at: <https://doi.org/10.29244/jipthp.5.1.5-10>.
11. Rizaty, M. Ayu. 2022. 10 Kabupaten/Kota Penghasil Sampah Terbanyak di Jawa Timur (2021). <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/31/ini-daerah-penghasil-sampah-terbanyak-di-jawa-timur#:~:text=Menurut%20catatan%20Kementerian%20Lingkungan%20Hidup,ribu%20ton%20per%20tahun%202021>
12. Sondak, S.H. 2019. 'Faktor-Faktor Loyalitas Pegawai Di Dinas Pendidikan Daerah Provinsi Sulawesi Utara', *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(1), pp. 671–680.
13. Usman (2022) 'Strategi Pengolahan Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot Untuk Menghasilkan Nilai Tambah Ekonomi Warga Desa Domas kemampuan dan wawasan mahasiswa sebagai bekal pengalaman ekonomi yang dapat dikembangkan di Desa Domas', *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 01(02), pp. 8–13.

14. Windraswara, R. and Prihastuti, D.A.B. 2017. 'Analisis Potensi Reduksi Sampah Rumah Tangga Untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan Lingkungan', Unnes Journal of Public Health, 6(2), p. 123. Available at: <https://doi.org/10.15294/ujph.v6i2.15360>.
15. Widyaningsih, R.M. and Herumurti, W. 2017. 'Timbulan dan Pengurangan Sampah di Kecamatan Klojen Kota Malang', Jurnal Teknik ITS, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24825>.