

## **PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MELALUI KONSEP ECO ENZYME BAGI RUMAH TANGGA DI DESA DALUNG MASA PANDEMI**

**Putu Ayu Vania Hapsari Dewi, I Wayan Utama**

Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Nasional, Indonesia

Email : vaniahapsari13@gmail.com

### ***Abstract***

Types of organic waste occupy a fairly high proportion of the total rate of waste production. The lack of public knowledge about organic waste processing causes waste management to be underutilized optimally and even still considered as waste. On the other hand, people do not fully know that organic waste in the household can have use value if its management can be managed properly. The purpose of this community service is that the community, especially housewives, will be able to open broad insights in utilizing waste in the household by processing organic waste into eco enzymes. Eco enzymes are the result of fermenting organic kitchen waste such as fruit or vegetable pulp with water and a sugar substrate. Therefore, by introducing organic waste processing through the concept of eco enzymes, it is hoped that it can minimize the accumulation of waste in final disposal sites. The method used in this community service is socialization and practical assistance training regarding simulations of organic waste processing through the concept of eco enzymes. The result of this community service activity is that it can provide solutions to village communities, especially housewives who have household waste problems. Where some housewives who have realized organic waste processing through the concept of eco enzyme with a total of 9 kg of waste from 5 housewives who have processed their respective wastes so that later the amount of waste that has been processed can reduce the accumulation of waste in the landfill. final disposal where the results of the organic waste produce eco enzyme with a total of 26 liters which will later be useful for daily needs in the household.

**Keywords:** Organic Waste, Eco Enzyme, Household.

### ***Abstrak***

Jenis sampah organik menempati porposisi yang cukup tinggi dari total laju produksi sampah. Kurangnya akan pengetahuan masyarakat terhadap pengolahan sampah organik menyebabkan pengelolaan sampah kurang dimanfaatkan secara optimal bahkan tetap saja dianggap sebagai sampah. Di sisi lain masyarakat belum sepenuhnya mengetahui bahwa sampah-sampah organik yang ada di rumah tangga tersebut bisa memiliki nilai guna apabila pengelolannya dapat di kelola dengan baik. Tujuan pengabdian masyarakat ini nantinya masyarakat khususnya ibu rumah tangga mampu membuka wawasan yang luas dalam memanfaatkan sampah yang ada di rumah tangga dengan mengolah sampah organik menjadi eco enzyme. Eco enzyme merupakan hasil dari fermentasi sampah dapur organik seperti ampas buah atau sayuran dengan air dan substrat gula. Oleh karena itu dengan mengenalkan pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme diharapkan dapat meminimalisir penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini sosialisasi dan pelatihan pendampingan praktek mengenai simulasi pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dapat memberikan solusi kepada masyarakat desa khususnya ibu rumah tangga yang memiliki permasalahan sampah rumah tangga. Dimana beberapa ibu rumah tangga yang sudah merealisasikan pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme dengan total sampah sebanyak 9 kg dari 5 orang ibu rumah tangga yang sudah mengolah masing-masing sampahnya sehingga nantinya jumlah sampah yang sudah diolah tersebut bisa mengurangi penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir dimana hasil dari sampah organik tersebut menghasilkan eco enzyme dengan total 26 liter yang nantinya akan bermanfaat untuk keperluan sehari-hari di dalam rumah tangga.

**Kata Kunci :** Sampah Organik, Eco Enzyme, Rumah Tangga.

## **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan permasalahan setiap hari nya yang tidak dapat dihindari bagi masyarakat, hal tersebut mengakibatkan laju produksi sampah yang terus meningkat tidak sejajar dengan laju pertumbuhan penduduk yang heterogen tetapi juga sejalan dengan meningkatnya pola kebutuhan konsumsi rumah tangga. Rumah tangga merupakan penghasil sampah dalam jumlah yang sangat besar di Indonesia (KDPE Lamongan, 2008). Sebagaimana diketahui berdasarkan sifatnya sampah dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu sampah organik dan anorganik, kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pengolahan sampah organik bagi rumah tangga menyebabkan pengelolaan sampah kurang dimanfaatkan secara optimal bahkan tetap saja dianggap sebagai sampah. Di sisi lain masyarakat belum sepenuhnya mengetahui bahwa sampah – sampah organik yang ada di rumah tangga tersebut bisa memiliki nilai guna apabila pengelolaannya dapat di kelola dengan baik. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan berpengaruh terhadap lingkungan dan juga kesehatan.

Berbicara tentang desa dalung merupakan sebuah desa/kelurahan yang terletak di wilayah Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali. Awalnya wilayah yang menjadi Desa Dalung sekarang ini merupakan semak – semak dan tanah persawahan yang sangat subur. Namun seiring berjalannya waktu Desa Dalung mengalami penambahan penduduk pada tahun 2019 sebesar 22.274 Jiwa yang terbagi kedalam 5.495 KK yang terdiri dari 136 Banjar. Dimana masyarakat desa dalung ini banyak menghasilkan sampah organik dari sisa-sisa sampah dapur seperti buah-buahan dan sayur-sayuran terutama kulit buah yang tidak dimanfaatkan menjadi sampah yang akan bernilai kualitasnya. Padahal berbagai riset tentunya sudah banyak dilakukan bahwa kulit buah tersebut dapat digunakan sebagai obat. Kandungan yang ada pada kulit buah banyak mengandung antioksidan yang sangat penting digunakan untuk kesehatan tubuh. Namun yang banyak terjadi di sebagian masyarakat bahwa kulit buah tersebut hanya dipandang sebagai sampah yang tidak bermutu.

Sebagai upaya dalam mewujudkan masyarakat yang handal dalam mengatasi permasalahan sampah di era pandemi maka diharapkan nantinya mampu membuka wawasan yang luas seperti memanfaatkan sampah yang ada di dalam rumah tangga dengan mengolah sampah organik tersebut melalui Eco enzyme yang dapat diterapkan pada level rumah tangga dan tentunya sangat sesuai untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga sebabnya jenis sampah organik menempati porsi yang cukup tinggi dari total laju produksi sampah. Rata-rata komposisi sampah di beberapa kota besar di Indonesia adalah: organik (25%), kertas (10%), plastik (18%), kayu (12%), logam (11%), kain (11%), gelas (11%), lain-lain (12%) (Anonim, 2009). Produksi sampah rumah tangga sendiri sekitar 70-90% dari total produksi sampah di Indonesia (Retno, 2010). Eco enzyme merupakan hasil dari fermentasi sampah dapur organik seperti ampas buah atau sayuran dengan air dan substrat gula (gula coklat, gula merah, gula tebu). Warnanya yang coklat gelap memiliki aroma fermentasi asam manis yang kuat (Zerowaste,id 2009). Proses pembuatan Eco enzyme sebenarnya sangat sederhana dan tidak jauh berbeda dari pembuatan pupuk kompos, namun di dalam proses Eco enzyme akan ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga nantinya produk akhir akan diperoleh berupa

cairan fermentasi yang lebih diminati karena lebih mudah untuk di aplikasikan. Eco enzyme juga banyak memiliki manfaat yang sangat beragam, terutama disaat situasi pandemi ini dapat dimanfaatkan oleh ibu rumah tangga karena dapat menghasilkan produk yang alami sebagai desinfektan dan hand sanitizer, kemudian dari segi pertanian eco enzyme sangat baik digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman-tanaman yang berada di sekitar lingkungan rumah (Larasati et all, 2020). Pada dasarnya kegiatan ini sangat bermanfaat, menghemat pengeluaran di masa pandemi dan sangat meningkatkan kreativitas bagi para ibu rumah tangga dalam memanfaatkan sampah organik.

Dengan tema yang telah ditentukan dalam membantu mengembangkan wawasan bagi masyarakat khususnya rumah tangga dalam memahami terkait pengolahan sampah organik dengan konsep Eco enzyme. Melalui kegiatan tersebut diharapkan nanti nya masyarakat khususnya para ibu rumah tangga bisa lebih kreatif dan inovatif dalam mengolah sampah organik kedepan nya

#### **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan ini dilaksanakan di Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali. Adapun prosedur pelaksanaan sebgai berikut :

##### **A Tahap Sosialisasi**

Pada kegiatan ini penulis memberikan sosialisasi melalui virtual terkait dengan situasi pandemi saat ini bersama masyarakat sasaran (Ibu Rumah Tangga). Kemudian setelah dilakukan nya sosialisasi maka penulis hanya menunjuk beberapa orang untuk melakukan praktek secara langsung terkait teori yang sudah diberikan selama sosialisasi

##### **B Tahap Pelatihan Pendampingan Praktek**

Pada kegiatan ini penulis memberikan pendampingan praktek tambahan setelah melaksanakan kegiatan sosialisasi terkait dengan simulasi pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme. Praktek tersebut hanya dilakukan dengan beberapa ibu rumah tangga saja dikarenakan dengan situasi pandemi saat ini tidak memungkinkan dalam jumlah yang banyak dengan mengikuti aturan protocol kesehatan yang berlaku. Adapun alur simulasi pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme dapat dijelaskan dalam tahap ini sebagai berikut:

###### **1) Persiapan Bahan Baku**

Persiapan Bahan Baku yang berupa Sampah Organik (Sisa-sisa sayur dan buah), Air, Gelas Ukur, Ember dengan wadah yang tertutup, Saringan, dan Timbangan

###### **2) Proses Simulasi Pengolahan Sampah Organik Melalui Konsep Eco Eznym**

1. Menyiapkan semua bahan yang ditakar dengan perbandingan 1:3:10 yaitu 1 liter Gula, 3kg Sampah organik (sayur atau kulit buah) dan 10 liter air kemudian mencuci sampah organik dengan bersih dan mencacah sampah organik dengan cara memotong buah menjadi bagian yang kecil-kecil
2. Setelah itu membuat campuran fermentasi eco enzyme sesuai takaran diatas dengan cara memasukan gula merah terlebih dahulu di dalam wadah yang berisi air dan diaduk agar terlarut kemudian sampah organik

yang sudah di cacah dimasukkan ke dalam wadah yang berisi larutan air gula

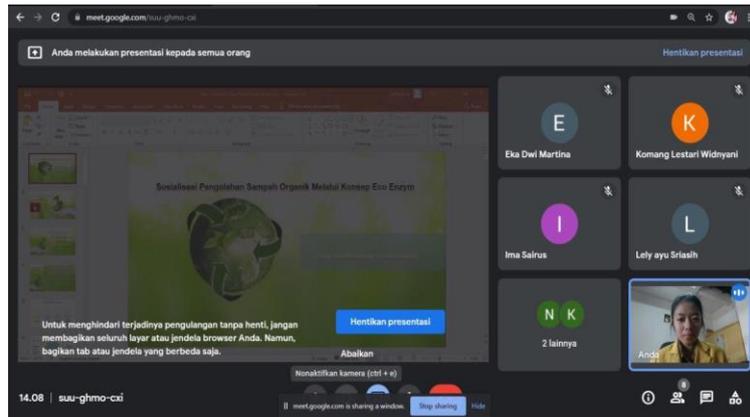
3. Tutup wadah fermentasi tersebut dan di diamkan selama 90 hari untuk memulai proses fermentasi tersebut. Selama proses fermentasi wadah harus tertutup rapat dan setelah itu harus sesekali di buka untuk mengeluarkan gas yang ada di dalam ember yaitu pada hari ke-7 dan hari ke-30.
  4. Kemudian pada hari ke-90 akan dilakukan panen eco enzyme dengan cara memisahkan ampas limbah sayur dan buah dari larutan, setelah itu cairan eco-enzyme yang sudah disaring di masukan kedalam botol. Ampas dari limbah sayur dan buah dapat digunakan sebagai pupuk tanaman dan pertanian.
- 3) Pengemasan

Cairan eco enzyme yang telah siap pakai kemudian akan dikemas dalam wadah sehingga siap untuk digunakan dengan berbagai manfaat yang terdapat pada eco enzyme tersebut.

Seperti yang sudah diketahui bahwa Kegiatan Pengabdian Masyarakat tersebut hanya berkisar selama 45 hari dan tentunya pada hasil eco enzyme tersebut akan dilakukan panen pada hari ke 90 maka nantinya penulis akan tetap memantau perkembangannya sampai dengan 90 hari dikarenakan dengan keterbatasan waktu yang ada. Untuk menunggu eco enzyme tersebut panen penulis juga memberikan sampel eco enzyme ke beberapa masyarakat sasaran (ibu rumah tangga) dimana nantinya sampel eco enzyme tersebut digunakan agar bisa mengetahui manfaat dari eco enzyme tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Solusi yang sudah penulis rencanakan, sudah terealisasi mengenai bagaimana proses pengolahan sampah melalui eco enzyme dari masyarakat desa dalung, Agar mengetahui bahwa sampah organik dari sisa dapur rumah tangga bisa diolah menjadi eco enzyme kemudian akan dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari di dalam rumah tangga. Mengingat bahwa jenis sampah organik menempati porsi sampah yang cukup tinggi dari laju produksi sampah. Diharapkan nantinya kegiatan ini para ibu rumah tangga akan lebih inovatif dan kreatif dalam mengolah sampah organik dengan mengurangi penumpukan sampah pada tempat pembuangan akhir. Berikut ini akan saya tampilkan hasil pengabdian kepada masyarakat :



Gambar 1. Sosialisasi melalui Virtual (Google Meet)

Terlampir gambar yang memperlihatkan berlangsung nya kegiatan sosialisasi dengan memberikan materi berupa PPT melalui Google Meet yang bertujuan agar para ibu rumah tangga mengetahui bagaimana pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme bagi rumah tangga, nantinya masyarakat sasaran setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dapat melakukan nya dengan mandiri kemudian akan berdiskusi lebih lanjut dengan perkembangan yang sudah di lakukan melalui whats app grup



Gambar 2. Proses pada saat Pelatihan Pendampingan Praktek

Dapat dilihat pada gambar diatas penulis melakukan pelatihan pendampingan praktek yang dilaksanakan dengan cara simulasi tentang pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme agar para ibu rumah tangga bisa mengetahui secara langsung pembuatan eco nzym yang nantinya akan bermanfaat dalam kegiatan sehari-hari



Gambar 3. Hasil screenshot media whatsapp grup “Masyarakat Sasaran”

Setelah itu terlampir gambar terkait media social whatsapp sebagai media berdiskusi lebih lanjut dan penyalur informasi untuk mempermudah komunikasi selama menjalankan program tersebut. Materi yang penulis sajikan berupa ppt pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme yang diberikan di grup whatsapp nanti nya akan dipelajari oleh ibu-ibu rumah tangga yang akan disalurkan lagi kepada masyarakat sekitar desa dalung agar tersebar secara luas kemudian bisa menjadi acuan yang nantinya akan di praktekan secara mandiri oleh ibu rumah tangga maupun masyarakat desa dalam membuat eco enzyme level rumah tangga.



Gambar 4. Dokumentasi yang dikirim via whatsapp berupa foto

Setelah para ibu rumah tangga mendapatkan sosialisasi dan pelatihan pendampingan praktek, maka pengetahuan itu kemudian dimanfaatkan secara mandiri untuk meminimalisir penumpukan sampah organik rumah tangga kemudian penulis memantau perkembangan lewat whatsapp grup beberapa ibu rumah tangga yang mengikuti sosialisasi maupun pelatihan pendampingan praktek simulasi pengolahan sampah organik sudah merealisasikan pengolahan sampah organik melalui eco enzyme. Saat melakukan kegiatan terlihat ibu-ibu tersebut mendokumentasikan tahapan-

tahapan dari kegiatan yang mereka lakukan kemudian dokumentasi berupa foto dikirim via whats app.

Terlihat dari perkembangan kegiatan yang penulis pantau lewat whats app grup, ibu-ibu selalu aktif dalam kegiatan pembuatan eco enzyme (lihat foto pada gambar 4). Hingga pada saat ini sudah ada 5 orang ibu rumah tangga yang merealisasikan nya secara mandiri yang sebelum nya hanya 3 orang yang melakukan kegiatan pelatihan pendampingan praktek. Terlihat bahwa ada peningkatan indikator dalam keberhasilan kegiatan tersebut

**Tabel 1. Daftar Ibu Rumah Tangga yang sudah merealisasikan pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme dengan rasio 1:3:10**

No	Nama	Jumlah Sampah yang diolah (kg)	Perkiraan Eco Enzyme yang dihasilkan
1	Ni Made Kembariani Wedanti	3kg	9 Liter
2	Komang Lestari Widnyani	1,5kg	4 Liter
3	Ima Sairus	1,5kg	4 liter
4	Ketut Suryani Gunaparta	1kg	3 Liter
5	Eka Dwi Martina	2kg	6 Liter
Total		9kg	26 Liter

Dapat dilihat dari tabel diatas terdapat beberapa ibu rumah tangga yang sudah merealisasikan pengolahan sampah organik melalui konsep eco enzyme dengan total sampah sebanyak 9 kg dari 5 orang ibu rumah tangga yang sudah mengolah masing-masing sampah nya sehingga nanti nya jumlah sampah yang sudah diolah tersebut bisa mengurangi penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir dimana hasil dari sampah organik tersebut menghasilkan eco enzyme dengan total 26 liter yang nantinya akan bermanfaat untuk keperluan sehari-hari di dalam rumah tangga. Hasil dari pengolahan sampah organik menjadi eco enzyme diharapkan nantinya memberi manfaat bagi masyarakat luas agar dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam mengolah sampah organik. Selain itu jika masyarakat mengembangkan sampah organik tersebut menjadi eco enzyme yang banyak maka dapat dijadikan suatu peluang bisnis kedepan nya dengan menjual hasil eco enzyme menjadi produk yang ramah lingkungan tersebut kepada masyarakat luas.

## **SIMPULAN**

Sosialisasi dan Pelatihan pendampingan praktek mengenai pengolahan sampah organik dengan konsep eco enzyme nanti nya diharapkan dapat menambah wawasan yang luas bagi para ibu rumah tangga agar memanfaatkan sampah yang terdapat di rumah tangga menjadi sampah yang berkualitas sehingga dapat mengurangi penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir

## **SARAN**

Adapun saran yang diberikan kedepan nya agar permasalahan sampah di level rumah tangga bisa direalisasikan melalui konsep eco enzyme secara rutin mengingat bahwa sampah merupakan permasalahan setiap hari nya yang tidak bisa dihindari terutama sampah organik yang laju produksinya cukup tinggi. Oleh karena itu disarankan kepada masyarakat maupun pemerintah turut serta dalam berkesinambungan

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memfasilitasi dan mendukung atas terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya ibu rumah tangga yang sudah ikut serta berpartisipasi

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Buah, K., Kasus, S., Kota, D. I., Larasati, D., Astuti, A. P., & Maharani, E. T. (2020). Uji organoleptik produk eco-enzyme dari limbah. Seminar Nasional edusaintek, 278–283.
- S, S. I. M., Surlitasari, D., Eka, D., Inggris, P. B., & Kepulauan, U. R. (2018). The utilization of household waste used for medicine and cleanliness. Ma. Jurnal Minda Baharu, 2(1), 50–58.
- Semarang, K. (2020). Pengelolaan sampah di tempat pembuangan akhir (tpa) jatibarang, kota semarang. Jurnal Planologi, 17(2), 185–197.
- Sujarta, P., & Simonapendi, L. (2021). Pelatihan pengolahan sampah organik dengan konsep eco-enzyme. Jurnal Pengabdian Papua, 5(1), 34–39.
- Rambe, T. R. (2021). Sosialisasi Dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat Di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok Ii. Jurnal pengabdian kepada masyarakat (JPKM) 2(1), 36–41.
- Anonim. (n.d.). Profil Desa Dalung.<https://dalung.si-desa.com/index.php/first>.Diakses pada 14 Februari 2021
- Utami, S. F. (n.d.). Bagaimana Cara Memilah Sampah Dirumah? <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/cara-memilah-sampah-di-rumah/>.Diakses pada 14 Juli 2021