



Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Melalui Kegiatan Pembuatan *Eco Enzyme* di Kabupaten Malang

Dwi Susilowati ✉, Dhurotus Sangadah, Venus Kusumawardana

Universitas Muhammadiyah Malang

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang - Jawa Timur 65144, Indonesia

| dwi_s@umm.ac.id ✉ | DOI : <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1662> |

Abstrak

Sampah rumah tangga merupakan tanggung jawab keluarga oleh karena itu harus diolah dengan baik agar menghasilkan nilai ekonomis berupa penghematan pengeluaran yang bisa digunakan untuk keperluan lain. Manfaat dari pembuatan *eco enzyme* antara lain bisa digunakan sebagai bahan pelengkap sabun cuci piring, penyempnot ruangan, penyedot bau tidak sedap dan sebagai pupuk. Pengabdian ini dilakukan dengan mengambil permasalahan pemanfaatan sampah rumah tangga melalui kegiatan pembuatan *Eco Enzyme* (EE) yang ditujukan untuk ibu-ibu PKK di desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang. Model pengabdian lebih banyak ditekankan pembuatan dan pendampingan selama proses pembuatan *Eco Enzyme* (EE) yang memerlukan waktu kurang lebih 3 bulan. Sasaran pengabdian adalah ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK desa Mulyoagung dengan pertimbangan bahwa aktivitas di dapur banyak dilakukan atau dikelola oleh ibu-ibu rumah tangga yang pada akhirnya akan menghasilkan sampah baik organik maupun non organik. Pembuatan *Eco Enzyme* (EE) disamping dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga juga dapat membantu mengurangi beban TPST dalam mengelola sampah khususnya sampah organik. Namun yang lebih utama dari kegiatan pengabdian ini adalah menumbuhkan kesadaran melalui gerakan ibu-ibu akan pentingnya mengelola sampah dengan baik sehingga dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi keluarga, dan lingkungan saja tetapi juga bagi keselamatan ekosistem/ bumi. Peran tersebut dapat dilakukan dengan cara menghimbau, memberikan penyuluhan, serta mendidik dan melatih keluarga atau masyarakat agar merubah perilaku dalam mengelola sampah.

Kata Kunci: Pemanfaatan sampah, Rumah tangga, *Eco Enzyme*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](#)

1. Pendahuluan

Sampah merupakan masalah yang dihadapi oleh semua lapisan masyarakat oleh karena itu sampah menjadi masalah kita bersama. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, dan Malang sampah selalu menjadi masalah karena susah untuk diatasi. Rata-rata setiap harinya kota-kota besar di Indonesia menghasilkan puluhan ton sampah. Sampah merupakan konsekuensi dari adanya aktivitas manusia yang menghasilkan buangan atau sampah, pengolahan yang ada saat ini hanya terbatas pada pengolahan sampah secara konvensional yaitu hanya diangkut dari tempat penghasil sampah ke TPS dan kemudian hanya dibuang begitu saja ke TPS tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu, padahal aturan prosedur pengelolaan sampah yang harus dilakukan yaitu pengumpulan sampah kemudian didaur ulang dan dibuang ke Tempat Pembuangan Sementara, kemudian DKPP melakukan pengangkutan sampah yang akan dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (Jalaludin 2015).

Masalah sampah mutlak harus ditangani secara serius bersama-sama antara pemerintah, dan masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan kesadaran dan komitmen bersama menuju perubahan sikap, perilaku dan etika yang berbudaya lingkungan. Perkembangan ekonomi suatu kawasan juga akan berdampak pada meningkatnya sampah yang dihasilkan oleh para pelaku industri. Sampah atau limbah yang dihasilkan tersebut jika tidak diolah dengan baik dapat memberikan dampak buruk bagi lingkungan hidup, kesehatan maupun kelangsungan kehidupan bagi masyarakat umum disekitarnya.

Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai sehingga bermanfaat memperbaiki sifat-sifat tanah (Hiola & Auliah 2017). Kompos sendiri berasal hasil pelapukan bahan-bahan organik seperti daun-daunan, jerami, alang-alang, sampah, rumput, dan bahan lain yang sejenis yang proses pelapukannya dipercepat oleh bantuan manusia. Sampah pasar khusus seperti pasar sayur mayur, pasar buah, atau pasar ikan, jenisnya relatif seragam, sebagian besar (56%) berupa sampah organik sehingga lebih mudah ditangani (Putri & Jimmyanto 2016). Sampah yang berasal dari pemukiman umumnya sangat beragam, tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik. Sampah yang sering dijumpai di lingkungan sekitar kita, seperti sisa-sisa makanan, kulit biji dari buah sayur, sampah buah-buahan, tulang ikan, serta dedaunan yang rotok dari pohon. Kelompok ini termasuk golongan sampah organik karena sifatnya yang dapat kita daur ulang (Rochyani *et al.*, 2016).

Salah satu karakteristik sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga adalah jenis sampah organik berupa sayuran dan buah-buahan (Renwarin *et al.*, 2015). Sampah Organik merupakan barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik atau pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai kalau dikelola dengan prosedur yang benar (Septiani *et al.*, 2021). Salah satu langkah untuk memanfaatkan dan mengolah sampah organik adalah dengan mengkonversinya menjadi *Eco Enzyme*. Cara tersebut efektif dan dapat direalisasikan melalui pembuatan ecoenzym yang diterapkan pada level rumah tangga. *Eco Enzyme* merupakan larutan zat organik kompleks yang terbuat dari proses fermentasi sisa sampah organik, gula, dan air (Sari *et al.*, 2021). Cairan *Eco Enzyme* berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam/ segar yang kuat. Adapun manfaatnya yaitu dapat dimanfaatkan sebagai pembersih serba guna, sebagai pupuk tanaman, sebagai pengusir berbagai hama tanaman dan sebagai pelestari lingkungan sekitar dimana dan dapat menetralsir berbagai polutan yang mencemari lingkungan sekitar (Rambe & Titin, R., 2021). *Eco Enzyme* yang ada bersumber dari penggunaan berbagai bahan baku organik seperti halnya buah-buahan dan sayur sayuran. Perbedaan pada bahan baku tentunya akan memberikan efek yang berbeda pula pada hasil konversi proses yang dilakukan (Utpalasari, R. L., & Dahliana, I., 2020). Banyak orang tidak menyadari besarnya pengaruh sampah rumah tangga terhadap kehidupan masyarakat dan kelestarian lingkungan, oleh karena itu belum banyak rumah tangga yang memanfaatkan sampah yang dihasilkan sebagai barang yang memberikan manfaat ekonomi yang cukup tinggi. Menurut (Andina, E., 2019) rumah tangga lebih banyak bersifat apatis dan menyerahkan sepenuhnya masalah sampah ke RT/ RW atau TPST.

Untuk meminimalisir permasalahan sampah terutama yang dihasilkan oleh rumah tangga maka perlu ada pengelolaan sampah sejak dini dari sumbernya. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, Salah satu langkah untuk memanfaatkan dan mengolah limbah organik adalah dengan mengkonversinya menjadi *Eco Enzyme*. *Eco Enzyme* merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari

proses fermentasi sisa sampah organik, gula, dan air. Cairan *Eco Enzyme* ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam/segar yang kuat. Adapun manfaat dari *eco enzyme* sendiri adalah berdasarkan kegunaannya, dimana *Eco Enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai pembersih serba guna, sebagai pupuk tanaman, sebagai pengusir berbagai hama tanaman dan sebagai pelestari lingkungan sekitar dimana *Eco Enzyme* dapat menetralkan berbagai polutan yang mencemari lingkungan sekitar (Utpalasari, R. L., & Dahliana, I., 2020)

Eco Enzyme yang ada bersumber dari penggunaan berbagai bahan baku organik seperti halnya buah-buahan dan sayur sayuran. Perbedaan pada bahan baku tentunya akan memberikan efek yang berbeda pula pada hasil konversi proses yang dilakukan. Menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir dapat memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat dan aman bagi lingkungan serta dapat mengubah perilaku masyarakat (Dermawan & Lahming 2018).

Hal hal yang merupakan prinsip-prinsip dalam pengelolaan sampah yaitu kita kenal dengan 4 M, meliputi mengurangi (*reduse*). Sebisa mungkin lakukan minimalisasi barang atau material yang kita pergunakan, karena semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Mengurangi sampah bisa dilakukan dengan berbagai cara, contohnya belanja di supermarket dalam jumlah yang besar sekaligus, sehingga akan menghemat jumlah plastik yang digunakan. Atau bisa juga dengan membawa tas kain saat berbelanja agar tidak perlu lagi menggunakan tas plastik, menggantikan (*replace*), mengutamakan penggunaan bahan yang tahan lama merupakan salah satu langkah meminimalisir sampah yang paling efektif, selain itu penggunaan bahan yang ramah lingkungan dibanding bahan yang susah terurai oleh dekomposer akan semakin membantu penanganan masalah sampah. Misalnya, mengganti kantong kresek kita dengan keranjang bila berbelanja, dan jangan pergunakan styrofoam karena kedua bahan ini tidak bisa di degradasi secara alami, Menggunakan kembali (*reuse*). *Reuse* berarti menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan untuk fungsi yang sama ataupun fungsi lainnya. Menghindari pemakaian barang-barang yang *disposable* (sekali pakai, buang) adalah salah satu hal yang dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah. Menggunakan kembali sampah bisa dilakukan dengan menggunakan kembali plastik belanjaan dari supermarket menjadi plastik sebagai kantong sampah. Contoh lainnya adalah menggunakan sampah ember plastik sebagai pot bunga, mengolah kembali (*recycle*). Daur ulang mempunyai pengertian sebagai proses menjadikan bahan bekas atau sampah menjadi menjadi bahan baru yang dapat digunakan kembali. Dengan proses daur ulang, sampah dapat menjadi sesuatu yang berguna sehingga bermanfaat untuk mengurangi penggunaan bahan baku yang baru.

Sampah juga dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomis bagi rumah tangga (Nyoman & Lestarina, 2021). Kemanfaatan sampah ini tidak terlepas dari penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menanganinya. Salah satu pengelolaan sampah yang memberikan nilai ekonomis bagi rumah tangga adalah dengan cara pembuatan *Eco Enzyme* (EE) melalui pengelolaan sampah organik. Mengelola sampah organik yang dihasilkan oleh rumah tangga menjadi sangat menarik karena selain memberikan nilai ekonomis yang cukup tinggi juga dapat menyelamatkan lingkungan karena *Eco Enzyme* (EE) memberikan manfaat yang banyak bagi lingkungan dan pada akhirnya dapat menyelamatkan bumi dari kerusakan akibat polusi sampah.

Desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang terdiri dari 5 Dusun, yaitu dusun Jetis, Jetak Lor, Sengkaling, Dermo dan Jetak Ngasri, merupakan salah satu desa yang mempunyai Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) terbaik di tingkat nasional, namun demikian TPST ini juga menghadapi permasalahan utama dengan sampah plastik yang mengalami peningkatan per bulannya, yaitu rata rata volume 28 ton perbulan dengan 13 ton merupakan sampah plastik. Sampah sejumlah tersebut merupakan sampah yang dihasilkan dari 1.200 KK dari sejumlah 72 RT. Dari jumlah tersebut, sampah akan diolah menjadi 3 yaitu sampah organik, anorganik dan residu.

Pengabdian ini dilakukan dengan mengambil permasalahan pemanfaatan sampah rumah tangga melalui kegiatan pembuatan *Eco Enzyme* (EE) yang ditujukan untuk ibu-ibu PKK di desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang. Model pengabdian lebih banyak ditekankan pembuatan *Eco Enzyme* (EE) dan pendampingan selama proses pembuatan *Eco Enzyme* (EE) yang memerlukan waktu kurang lebih 3 bulan. Sasaran pengabdian adalah ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK Desa Mulyoagung dengan pertimbangan bahwa aktivitas di dapur banyak dilakukan atau dikelola oleh ibu-ibu rumah tangga yang pada akhirnya akan menghasilkan sampah baik organik maupun non organik. Pemilihan lokasi ini dengan pertimbangan bahwa desa Mulyoagung merupakan desa yang ramai karena terdapat banyak tempat usaha kuliner, UMKM, cafe, hotel, pertokoan, tempat wisata, tempat kost, dan perkantoran yang terletak di jalan Raya Sengkaling. Tempat tempat tersebut merupakan tempat penghasil sampah yang banyak yang dapat digunakan sebagai bahan mengolah *Eco Enzyme*.

Pembuatan *Eco Enzyme* (EE) menurut (Nurfajriah *et al.*, 2021) disamping dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga juga dapat membantu mengurangi beban TPST dalam mengelola sampah khususnya sampah organik. Namun yang lebih utama dari kegiatan pengabdian ini adalah menumbuhkan kesadaran melalui gerakan ibu-ibu akan pentingnya mengelola sampah dengan baik sehingga dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi keluarga, dan lingkungan saja tetapi juga bagi keselamatan ekosistem/bumi. Peran tersebut dapat dilakukan dengan cara menghimbau, memberikan penyuluhan, serta mendidik dan melatih keluarga atau masyarakat agar merubah perilaku dalam mengelola sampah.

2. Metode

Mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah ibu-ibu yang tergabung dalam Kelompok PKK Desa Mulyoagung Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Keterbatasan wawasan Mitra dalam mengelola sampah rumah tangga yang sebetulnya dapat dikelola dengan baik dan memberikan nilai tambah ekonomis berupa penghematan pengeluaran rumah tangga dan memberikan informasi tentang pembuatan *Eco Enzyme* (EE) masih merupakan hal baru bagi Mitra, merupakan bentuk alih pengetahuan dari tim PkM kepada mitra

Keterbatasan pengetahuan dalam mengelola sampah rumah tangga dapat diatasi dengan melalui pembuatan *Eco Enzyme* (EE). Harapan dari kegiatan berupa kemampuan ibu-ibu PKK di desa Mulyoagung dalam mengelola sampah rumah tangga sehingga dapat mengurangi dampak negatif yang dihasilkan oleh sampah rumah tangga. Dan juga upaya agar sampah tersebut dapat dimanfaatkan agar memiliki nilai guna dan nilai ekonomis. Disamping itu kegiatan pembuatan *Eco Enzyme* (EE) dapat membantu TPST mengatasi permasalahan sampah khusus sampah organik. Jika

sebagian besar rumah tangga melakukan kegiatan ini maka akan dapat mengurangi beban kerja TPST dalam mengelola sampah.

Program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan edukasi, praktek dan pendampingan pengolahan sampah rumah tangga yang akan diolah menjadi produk *Eco Enzyme* (EE) yang memerlukan waktu kurang lebih 3 bulan. Bentuk kerjasama dengan mitra yaitu menggerakkan warga masyarakat untuk hadir dalam edukasi berupa penyuluhan yang tujuannya mengedukasi masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah rumah tangga, kemudian menggerakkan ibu-ibu PKK desa Mulyoagung untuk mengikuti praktek pembuatan *Eco Enzyme* (EE).

Program kerja pengabdian masyarakat dilakukan melalui kegiatan pendampingan, monitoring, pengawasan, evaluasi dan pelaporan atas hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian. Serta tindak lanjut pembinaan yang akan dilakukan terhadap mitra. Program kerja yang akan dilakukan pertama yaitu: (1) Edukasi tentang *Eco Enzyme* kepada ibu-ibu kelompok PKK Desa Mulyoagung; (2) Pelatihan dan pembuatan *Eco Enzyme* secara serentak; (3) Monitoring Hasil; (4) Evaluasi. Kegiatan edukasi dan pelatihan dan pembuatan *Eco Enzyme* bertempat di Aula Graha Mulya desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang yang berlokasi di Jl. Raya Sengkaling.

3. Hasil dan Pembahasan

Langkah awal sebelum melakukan pengabdian adalah terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan desa tempat pengabdian, yaitu desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang. Koordinasi dilakukan sebanyak 4 kali untuk mencapai kesepakatan dan mendiskusikan proses pelaksanaan pengabdian yang akan dilakukan. Pertemuan dilakukan baik secara daring maupun luring terbatas. Untuk pertemuan daring dilakukan melalui Whatsapp dan telephone dan secara luring terbatas hanya melibatkan ketua PKK dan sekretaris PKK desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang.

Dalam koordinasi awal dibahas mulai dari penetapan hari dan tanggal sosialisasi dan praktek *Eco Enzyme*, materi, jumlah peserta, persiapan keperluan untuk pembuatan *Eco Enzyme* dan tempat praktek. Untuk bahan pembuatan *Eco Enzyme* memang tidak mudah karena harus menyediakan bahan sayuran dan buah-buahan biasanya dikenal dengan BO (bahan organik). Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka disepakati untuk masing-masing peserta membawa bahan organik (BO) sendiri-sendiri.

Pada koordinasi selanjutnya tim pengabdian kepada masyarakat akan jadwal pelaksanaan edukasi serta pembuatan *Eco Enzyme* dan mengirimkan undangan pelatihan kepada peserta. Kegiatan pelatihan tersebut akan dilaksanakan pada hari jum'at 18 Juni 2021 jam 09,00 sd selesai.

3.1. Edukasi tentang *Eco Enzyme* kepada ibu-ibu kelompok PKK Desa Mulyoagung

Gerakan pembuatan *Eco Enzyme* di desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang diawali dengan sosialisasi kepada Ibu-Ibu PKK desa yang rutin mengadakan pertemuan setiap bulan. Sosialisasi dilakukan oleh tim pengabdian dan dibantu oleh penggiat *Eco Enzyme* Malang-Batu. Edukasi tentang pentingnya pembuatan *Eco Enzyme* diberikan oleh Ibu Gung Endah sebagai koordinator penggiat *Eco Enzyme*. Sosialisasi dan edukasi melalui penjelasan yang dilakukan secara tatap muka dengan tidak lupa menggunakan Prokes.

Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK desa yang mewakili masing-masing wilayah RT/ RW atau dusun dan ibu Kepala Desa mendapat perhatian yang serius. Peserta sangat antusias dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan ini.

Antusiasme Mitra dalam mengikuti kegiatan pengabdian sesuai dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdian. Kegiatan pelatihan ini berhasil dilaksanakan dengan indikasi antusiasme masyarakat yang cukup besar yang ditandai dengan aktif bertanya atau rasa ingin tahu yang tinggi serta turut praktek pembuatan *Eco Enzyme*. Disamping itu ibu Ibu Kelompok PKK desa Mulyoagung memperoleh pengetahuan tentang pengertian, cara pembuatan, dan manfaat *Eco Enzyme* serta mampu mengolah sampah organik, terutama limbah sayur dan buah menjadi sebuah produk yang bermanfaat melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Inovasi pengolahan sampah/ limbah rumah tangga menjadi solusi berhemat dengan menghasilkan cairan desinfektan.

Pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Malang, telah dilaksanakan dan memperoleh hasil bahwa sampah tangga merupakan suatu potensi untuk bisa dimanfaatkan terutama sampah organik berpotensi diolah menjadi *Eco Enzyme*. Efektivitas kegiatan pelatihan yang diadakan bagi ibu-ibu kelompok PKK desa Mulyoagung, dalam hal mengolah sampah dapur nya menggunakan teknologi sederhana sehingga bernilai ekonomi dan berdaya guna dapat mencapai 100%, dengan melihat bahwa semua peserta pelatihan telah melakukan kegiatan mengolah sampah organik dapur nya menjadi *Eco Enzyme*. Setelah diadakan pelatihan dalam program Program Pengabdian kepada Masyarakat ini, mereka telah mengenal dengan baik dan bisa menggunakan teknologi sederhana dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco Enzyme*. Adapun bentuk kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1.



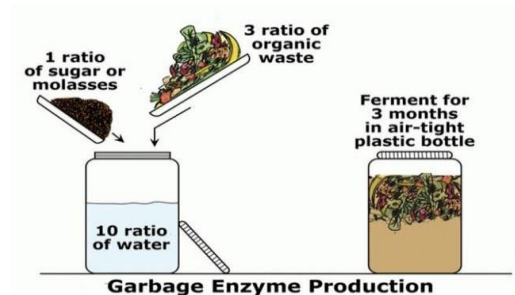
Gambar 1. Kegiatan Edukasi *Eco Enzyme*

4. Pelatihan dan Pembuatan *Eco Enzyme*

Pelatihan dan pembuatan *Eco Enzyme* dilakukan secara serentak yang diikuti oleh 40 peserta dari anggota kelompok PKK desa Mulyoagung. Pembuatan *Eco Enzyme* ini dibantu oleh relawan EE yang tergabung dalam Beautiful EE Malang Batu yang dikoordinir oleh Ibu Gung Endah sebagai motor penggerak EE dan juga mahasiswa sebagai anggota tim pengabdian. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan proses yang ketat mengingat masih dalam kondisi pandemi Covid -19. Dengan dibantu suka relawan dan mahasiswa maka kegiatan pembuatan *Eco Enzyme* diperhatikan dengan seksama untuk :

- a. Memastikan bahwa seluruh tahapan proses kegiatan telah sesuai dengan proses dan mekanisme yang telah di rencanakan dan di tetapkan
- b. Mengendalikan dan mengontrol kegiatan pembuatan *Eco Enzyme* agar sesuai dengan rencana yang telah di tetapkan, juga menjaga output dan kualitas kegiatan agar sesuai dengan program pengabdian
- a. Memastikan hasil dari pelatihan dapat bermanfaat bagi masyarakat serta dapat di implementasikan

Produk sampah rumah tangga berpotensi bisa dimanfaatkan terumatama sampah organik untuk diolah menjadi *Eco Enzyme* (Nurhamidah *et al.*, 2021). Peserta setelah mengikuti program pengabdian kepada masyarakat, mereka mampu mengenal dengan baik dan bisa menggunakan teknologi sederhana dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco Enzyme*. Adapun tahapan pembuatan *Eco Enzyme* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan *Eco Enzyme*

Eco Enzyme yang menggunakan bahan baku yang mudah di dapat dan murah. Proses fermentasinya memerlukan waktu selama 3 bulan, memang membutuhkan kesabaran. Pada waktu tiga bulan mendatang, cairan dalam jerigen ini dapat digunakan untuk beragam fungsi, dan ampas sampah buah dapat digunakan sebagai pupuk organik. Pelatihan dan pembuatan *Eco Enzyme* yang dilaksanakan secara langsung pada hari Jumat, 18 Juni 2021 Balai Desa Mulyoagung kecamatan Dau kabupaten Malang.

Selain pembuatan *Eco Enzyme*, tim pengabdian membawa sampel *Eco Enzyme* untuk dibagikan kepada peserta sebagai contoh. Pemaparan dan presentasi oleh pakar serta penjelasan oleh tim pengabdian UMM perihal manfaat *Eco Enzyme* di tinjau dari segi ekonomi. Selanjutnya dibuka sesi tanya jawab, dan pelatihan dilanjutkan demo dan teknis pembuatan *Eco Enzyme*, seperti Gambar 3.



Gambar 3. Proses kegiatan pembuatan dan panen *Eco Enzyme*

Proses panen *Eco Enzyme* dilakukan setelah proses fermentasi umur 3 bulan. Selama proses menunggu panen dilakukan pengecekan sebanyak 2 kali yaitu 1 minggu setelah pembuatan *Eco Enzyme* dan 3 minggu setelah pengecekan pertama. Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa proses fermentasi dalam kondisi yang ditandai dengan tidak ada jamur berwarna abu-atau hitam dan juga tidak ada belatung sehingga dapat dipastikan pembuatan *Eco Enzyme* berhasil. Jika terjadi kegagalan maka *Eco Enzyme* bisa digunakan untuk pupuk (Budiyanto *et al.*, 2022).

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi *Eco Enzyme* dapat mencapai sasaran sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian masyarakat, hal ini dapat dilihat dari tingkat partisipasi dan antusias masyarakat selama kegiatan berlangsung. Diharapkan untuk ke depannya bagi peserta yang telah mengikuti proses pelatihan dan pembuatan *Eco Enzyme* dapat diinformasikan ke tetangga, teman, saudara dan orang lain sehingga *Eco Enzyme* menjadi sangat familiar di masyarakat khusus di desa Mulyoagung, kecamatan Dau, kabupaten Malang. Informasi yang diberikan dari mulut ke mulut (getok tular) akan sangat membantu mempercepat kebiasaan untuk mengelola sampah rumah tangga khususnya sampah sayur dan buah menjadi *Eco Enzyme* menjadi kebiasaan atau budaya masyarakat yang baik. Disamping itu dengan pembuatan *Eco Enzyme* dapat digunakan lagi sebagai bahan baku untuk membuat sabun *Eco Enzyme* yang nantinya dapat dijual kembali. Dengan demikian *Eco Enzyme* memiliki nilai tambah ekonomi yang akan sangat membantu keuangan keluarga.

Acknowledgement

Terima kasih kepada Ketua dan tim PPEBK Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMM yang telah memberikan dana dan menyetujui dana pengabdian, Kepala Desa Mulyoagung, Ibu Handayani selaku ketua penggerak Tim PKK Desa Mulyoagung, Ibu Gung Endah koordinaor penggiat *Eco Enzyme* Malang Batu, para relawan *Eco Enzyme* Malang Batu, Harpyansa dan Bayu Setyawan tim mahasiswa yang banyak membantu mulai dari proses sampai dengan selesainya pengabdian.

Daftar Pustaka

- Andina, Elga. (2019). Analisis Perilaku Pemilahan Sampah Di Kota Surabaya. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial* 10(2): 119–38.
- Budiyanto, C. W., Yasmin, A., Fitdaushi, A. N., Rizqia, A. Q. S. Z., Safitri, A. R., Anggraeni, D. N., & Pratama, Y. A. (2022). Mengubah Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym*. *Multifungsi: Inovasi di Kawasan Urban*. 4(1): 31–38.

- Dermawan, Moh. Ahsan S., and Mandra Lahming. (2018). Unm_Environmental_Journal. *UNM Environmental Journals* 1(3): 86–90.
- Hiola, St. Fatmah, and Army Auliah. (2017). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Kompos Bagi Masyarakat Desa Tadampalie Kabupatenwajo Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian*: 234–36.
- Jalaludin, Andi Muhammad. (2015). Peran Dinas Kebersihan , Pertamanan dan Sampah di Kota Tarakan. *Administrasi Negara*, 3 3(4): 1048–59.
- Nurfajriah, Fajar Rahayu I Mariati, Mohammad Rachman Waluyo, Halim Mahfud. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga. *Ikra-Ith Abdimas* 4(3): 194–97.
- Nurhamidah, Nurhamidah, Nadia Amida, Salastri Rohiat, and Elvinawati. (2021). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme Pada Level Rumah Tangga Menuju Konsep Eco-Community. *Andromeda: Jurnal Pengabdian Masyarakat Rafflesia*, 1(2): 43–46.
- Nyoman, Ni, and Wahyu Lestarina. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco- Enzyme dari Sampah Organik Bagi Ibu di Wilayah RW 3 Kebraon Surabaya. *Tatengkorang*, 5(2): 60–64.
- Putri, Nyimas Septi Rika, and Hendrik Jimmyanto. (2016). Studi Timbulan Sampah Perumahan dan Non Perumahan di Kota Palembang. *Cantilever*, 5(2): 19–24.
- Rambe, Titin Rahmayanti. (2021). Sosialisasi dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok II." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1): 36–41.
- Renwarin, A., Rogi, O., & Sela, R. (2015). Studi Identifikasi Sistem Pengelolaan Sampah Permukiman di Wilayah Pesisir Kota Manado. *Spasial*, 2(3), 79-89.
- Utpalasari, R. L., & Dahliana, I. (2020). Analisis hasil konversi eco enzyme menggunakan nenas (Ananas comosus) dan pepaya (Carica papaya L.). *Jurnal Redoks*, 5(2), 135-140.
- Sari, Vonny Indah, Neng Susi, Muhammad 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): 323–30.
- Septiani, U., Najmi, N., & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Jakarta* 02(1): 1–7.