

# PELATIHAN PEMBUATAN ECO ENZYME DI KELURAHAN RUMBAI BUKIT PEKANBARU

Wita Dwika Listihana<sup>1</sup>; Nurhayani Lubis<sup>2</sup>; Dini Onasis<sup>3</sup>

FEB Universitas Lancang Kuning  
Jln. Yos Sudarso KM 08 Rumbai Telp. (0761) 52581  
E-mail : [nurhayanalubis@unilak.ac.id](mailto:nurhayanalubis@unilak.ac.id) (Koresponding)

**Abstract:** This service was carried out in the Rumbai Bukit Village. It will be held on September 30, 2022. This service is a follow-up to the MOA of the Faculty of Economics, Unilak, with the Rumbai Bukit Village in implementing the Tri Dharma of higher education. The choice of training on processing organic waste into eco enzyme was due to the fact that villagers in Rumbai Bukit Village had not received education about waste management. So this is considered important, because if viewed globally, waste is an issue that is still being discussed in recent times. Households are the biggest contributor to waste generation in densely populated areas such as Pekanbaru. So, one of the solutions to reduce waste generation is to process waste from home. One way is to turn waste into eco enzymes.

The service was carried out on September 30 2022, with the service partners being PKK members of the Rumbai Bukit Village. Followed by 29 participants, this activity went very well. The transfer of knowledge on making eco enzyme was carried out very well. This can be seen from the results of the questionnaires distributed before and after the training. Prior to the training, most of the participants did not know what eco enzyme was, both how to make it and the benefits of eco enzyme. After the dedication, almost all participants understood and understood how to make eco enzymes and the benefits of these eco enzyme

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

Belum sesuai metode pengelolaan sampah yang berbasis lingkungan menjadi permasalahan sampah. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah sampah yang dihasilkan tinggi, institusi pengelola sampah dan masalah biaya. Kesadaran masyarakat akan sampah dan pentingnya menjaga lingkungan juga masih rendah sehingga dapat membawa masalah yang baru seperti banjir (Egsgaum, 2019).

Sampah menurut sifatnya dibagi atas sampah organik dan sampah anorganik. Sampah anorganik terdiri atas bahan-bahan sintesis yang sulit atau tidak dapat didegradasi oleh mikroba. Biasanya pengolahannya dengan cara daur ulang. Sedangkan sampah organik merupakan sampah yang mengandung unsur karbon, hidrogen, dan oksigen. Sampah jenis ini mudah diuraikan atau didegradasi oleh mikroorganisme. Pengolahan sampah organik biasanya dilakukan dengan membuat kompos untuk pupuk organik. Sampah organik mudah diuraikan atau didegradasi oleh

mikroorganisme. Beberapa metode dalam mengolah sampah organik adalah biasanya dilakukan dengan membuat kompos untuk pupuk organik. Salah satu penyumbang sampah organik adalah rumah tangga. Lebih dari 50% penyumbang sampah organik adalah rumah tangga (Rosmala, 2020). Walaupun dapat lebih mudah terurai daripada sampah anorganik, tetapi jika dibiarkan terus-menerus maka sampah organik juga dapat membawa masalah bagi lingkungan. Karena proses pembusukan dari sampah organik dapat menghasilkan gas metana. Selain itu, pembusukan sampah organik memerlukan waktu yang cukup lama, berkisar 2-3 bulan. Karenanya, dibutuhkan metode pengolahan sampah organik yang lebih mudah dan dapat dilakukan oleh setiap rumah tangga, yakni dengan proses fermentasi (Ayuni, dkk, 2020).

Isu sampah menjadi salah satu isu yang sangat ramai diperbincangkan beberapa waktu terakhir. Pengolahan

sampah adalah salah satu cara paling efektif dalam mengurangi jumlah timbulan sampah setiap hari. Hal tersebut seharusnya dimulai dari rumah tangga, karena rumah tangga merupakan penyumbang sampah terbesar di sebuah daerah dengan kepadatan penduduk seperti di Pekanbaru. Dibutuhkan peran dari berbagai pihak dalam mengatasi permasalahan sampah tersebut, salah satunya adalah peran akademisi. Menjadi salah satu perguruan tinggi terbesar di provinsi Riau, Universitas Lancang Kuning (Unilak) membangun kemitraan dengan Kelurahan Bukit Rumbai yang juga lokasinya berdekatan dengan Unilak, dimana kemitraan atau kerjasama ini mencakup Tri Dharma Perguruan tinggi yakni bidang pengajaran, penelitian, dan pengabdian. Kemitraan tersebut diperkuat dalam bentuk MOA yang ditandatangani oleh Lurah Kelurahan Rumbai Bukit Bapak Nanda Eddy Harsono, S., STP dan Dekan Fakultas Ekonomi Bapak Dr. Arizal N., SE., MM, pada tanggal 12 Januari 2022.

Peluang kerjasama ini dimanfaatkan dengan baik oleh dosen Fakultas Ekonomi Unilak untuk mentransfer ilmu dalam pengabdian yaitu mengenai pengolahan sampah, yakni pembuatan *eco enzyme*. *Eco enzyme* dipilih karena setelah tim melakukan kunjungan untuk melihat potensi desa, ternyata warga desa belum pernah mendapatkan pelatihan pengolahan sampah. hal ini mejadi fokus tim untuk mengadakan pelatihan sampah. untuk tahap pertama akan diadakan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme*. Pelatihan nantinya akan dihadiri oleh ibu-ibu PKK di kelurahan tersebut, hal ini dimaksudkan agar ibu-ibu PKK dapat mentransfer lagi ilmu yang diberikan di keluarga. Sehingga diharapkan nantinya pengolahan sampah dari rumah menjadi salah satu cara mengurangi timbulan sampah.

*Eco Enzyme* merupakan hasil penelitian yang ditemukan oleh Dr. Rasukon Poompanvong dari Thailand lebih dari 30 tahun yang lalu. Dr. Rasukon secara aktif meneliti bagaimana mengolah sisa bahan dapur atau sampah organik yang tidak

berguna menjadi enzim ramah lingkungan yang sangat bermanfaat. *Eco Enzyme* merupakan solusi yang kompleks diproduksi oleh fermentasi sampah organik segar (buah dan sayuran segar), gula merah atau molases dan air (Nazim & Meera, 2015). Selain itu, *Eco enzyme* juga memiliki manfaat yang sangat besar, seperti sebagai pengganti cairan pencuci piring, cairan pembersih lantai, desinfektan alami, dapat digunakan sebagai penjernih air sungai, dan masih banyak lagi.

Berdasarkan analisis situasi, maka dapat disimpulkan permasalahan mitra adalah bahwa mitra belum memiliki pengetahuan dalam pemanfaatan sampah organik berupa sampah yang dihasilkan rumah tangga, sehingga diperlukan pelatihan dalam pengolahan sampah tersebut

## **METODE**

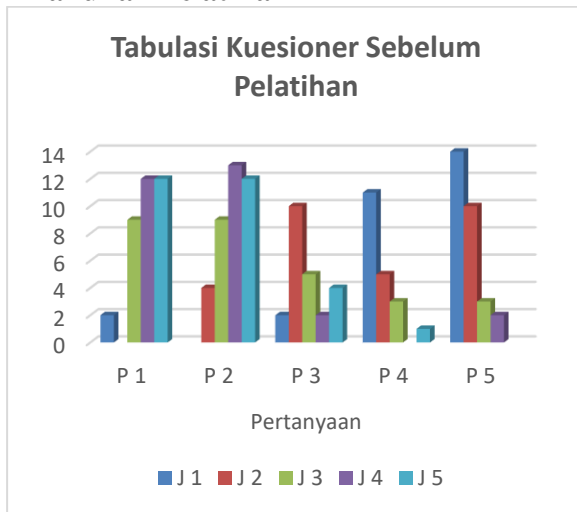
Dalam mencapai solusi yang telah disampaikan sebelumnya, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan metode yang sistematis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah, praktik pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme*, dan penyebaran kuesioner sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan.

Penyebaran kuisisioner, penyebaran kuisisioner akan dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini dilakukan sebagai bahan evaluasi dari pelatihan yang dilakukan.

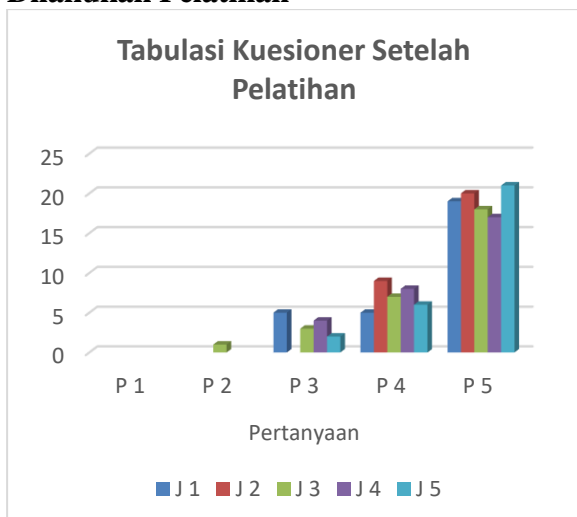
## **HASIL**

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berlangsung dengan lancar dan sukses. Hal tersebut dapat dilihat dari kuesioner yang dibagikan sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan. Untuk hasil kuesioner sebelum dilakukan pengabdian, dapat dilihat pada diagram berikut:

**Gambar 1. Hasil Kuesioner Sebelum Dilakukan Pelatihan**

Sumber: Tabulasi Data Pengabdian

Gambar tersebut adalah hasil tabulasi kuesioner sebelum dilakukan pelatihan. Terlihat bahwa Sebagian besar peserta masih belum mengetahui apa yang dimaksud dengan *eco enzyme* beserta manfaatnya. Tetapi ada beberapa orang peserta yang sudah tau mengenai *eco enzyme*, tetapi belum mengetahui cara membuatnya. Oleh karena itu, peserta pelatihan ini sangat tertarik untuk mengikuti pelatihan karena hal ini merupakan sesuatu yang ebanr-benar baru bagi peserta.

**Gambar 2. Hasil Kuesioner Setelah Dilakukan Pelatihan**

Sumber: Tabulasi Data Pengabdian

Hasil peningkatan pengetahuan dan transfer ilmu mengenai *eco enzyme* berlangsung dengan sangat baik. Hal ini tergambar dari hasil kuesioner yang diberikan setelah dilakukan pengabdian. Kenaikan ini

sangat signifikan, hal ini merupakan hasil yang sangat menggembirakan, mengingat bahwa ternyata ibu-ibu rumah tangga yang menjadi peserta pelatihan sangat antusias mengikuti kegiatan ini.

## PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 30 September 2022, yang bertempat di kantor lurah Kelurahan Rumbai Bukit, Pekanbaru. Dihadiri oleh ibu-ibu PKK kelurahan tersebut, pengabdian ini berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini.

Diawali dengan ceramah mengenai sampah oleh pembicara, Bapak Prama Widayat, ibu-ibu diperkenalkan lagi dengan jenis-jenis sampah. Baik sampah organik maupun non organik. Dimana isu sampah menjadi salah satu yang masih banyak dibahas pada masa sekarang. Hal ini menjadi salah satu persoalan yang penting juga di masyarakat, khususnya masyarakat Pekanbaru. Bukan mudah menumbuhkan kesadaran dalam mengolah sampah Kembali, tetapi jika tidak dimulai saat ini dan oleh kita, kapan lagi kita memulainya.

Ibu-ibu rumah tangga menjadi salah satu sasaran alam sosialisasi ini, dikarenakan sampah dari rumah tangga adalah penyumbang terbesar dalam timbulan sampah. Jika ibu-ibu rumah tangga dapat mengolah sampah, maka timbulan yang dihasilkan oleh rumah tangga dapat dikurangi, maka efeknya timbunan sampah di masyarakat dapat berkurang. Oleh karena itu, pengabdian ini ditujukan kepada ibu-ibu rumah tangga. Salah satu jenis sampah yang dapat diolah Kembali adalah sampah organik, diantaranya sisa sayuran, buah buahan, kulit buah. Pemanfaatannya dapat diproses menjadi *eco enzyme*, dimana *eco enzyme* memiliki kegunaan yang sangat banyak. Dapat digunakan sebagai pupuk, desinfektan, dan masih banyak lagi.



Gambar 3 : Pemateri sedang mendemonstrasikan pembuatan *eco enzyme*

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan *eco enzyme* adalah gula merah yang telah dicairkan, setelah itu air, air yang digunakan dapat diambil dari rumah (hindari air PAM karena air tersebut sudah diberi obat air) sebaiknya air yang digunakan adalah air sumur. Seluruh bahan dapat dicampur menjadi satu dengan perbandingan sisa buah dan sayur sebanyak 3kg, gula merah 1 Kg, air 10 liter, dan ditaruh di dalam wadah tertutup. Wadah yang sudah ditutup tadi disimpan di tempat yang terlindung dari sinar matahari selama 3 bulan, dan setelah 3 bulan dapat dipanen dengan memisahkan ampas dengan cairan yang *eco enzyme*, jika lewat 3 bulan atau 90 hari juga diperbolehkan.

Selama proses pembentukan *eco enzyme* tersebut, setiap 7 sampai 10 hari tutup dapat dibuka agar gas yang terbentuk dapat dilepaskan dan proses ini hanya dilakukan sebentar saja, hal ini dilakukan untuk mengurangi tekanan gas di dalam wadah tersebut. Jika hal tersebut tidak dilakukan, maka wadah dapat meledak. Tidak semua proses pembuatan *eco enzyme* berjalan mulus dan sukses, terdapat juga kegagalan dalam proses pembuatan *eco enzyme* ini. Salah satu tanda atau ciri dari suksesnya pembuatan *eco enzyme* tersebut adalah dari aroma yang dikeluarkan, biasanya hasil fermentasi yang baik dan mengikuti prosedur yang benar akan mengeluarkan aroma seperti tapai.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan pengabdian ini adalah sebagai berikut : (1) Bahwa pengabdian seperti ini sangat penting untuk dilakukan terus menerus. Mengedukasi masyarakat dalam pengelolaan

sampah menjadi sangat penting karena masyarakat berkontribusi dalam produksi sampah setiap harinya, (2) Edukasi pemanfaatan sampah harus dimulai dari rumah tangga, karena apabila Sebagian besar ibu-ibu rumah tangga telah mampu mengolah sampah, maka timbulan sampah yang dihasilkan setiap hari akan berkurang

## DAFTAR RUJUKAN

- Ayuni, Ni Putu Sri, Suryaputra, I Gusti Ngurah Agung, Mudianta, I Wayan. (2020). Pengelolaan Sampah Organik Di Sd Negeri 5 Panji. *Proceeding Senadimas Undiksha*. Hal 1082-1085
- Harahap, R.G., Nurmawati, Dianiswara, A., Putri, D.L. 2021. Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme sebagai Alternatif Desinfektan Alami di Masa Pandemi Covid-19 bagi Warga Km.15 Kelurahan Karang Joang. *Sinar Sang Surya (Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat)*Vol. 5, No. 1, Februari 2021, Hal. 67-73
- Nazim, F., & Meera, V. (2015). Use of garbage enzyme as a low cost alternative method for treatment of greywater - A review. *Journal of Environmental Science and Engineering*
- Rosmala, Arrin, Mirantika, Dewi, Rabbani, Wildan. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Abdimas Galuh Vol 2 no2 Hal 167-174*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Wahyudi, Jatmiko. 2019. Emisi Gas Rumah Kaca (Grk) Dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model IPCC. *Jurnal Litbang Vol. Xv No. 1 Hal 65-76*