

Pemanfaatan Limbah Dapur Organik Pada Kelompok Ibu-Ibu Rumah Tangga Kelurahan Sukur Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara

Utilization of Organic Kitchen Waste in the Group of *Housewives*, Sukur Village, Airmadidi District North Minahasa Regency

Natalie D.C Rumampuk^{1)*}, Inneke F.M Rumengan¹⁾, Victoria Manoppo¹⁾, Rizald Rompas¹⁾

¹⁾Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado

*Email Korespondensi: dety.natalie@unsrat.ac.id

Article History:

Received: 10 Dec 2022

Revised: 21 Jan 2023

Accepted: 2 March 2023

Keywords: *eco-enzyme*
Housewives, *organic*
kitchen waste

Abstract

The application of 3R or reduce, reuse and recycle waste is one of the best programs in the context of preserving the living environment because it prioritizes handling waste from the source. An effective way to realize waste management is by making multi-use liquids that can be applied at the household level. The implementation of the community partnership program involves partner groups of housewives in Sukur Village, Airmadidi District, North Minahasa Regency in the form of socialization and training on making multipurpose liquids. eco enzyme. Organic kitchen waste that is processed in the form of fruit peels (papaya, pineapple, avocado, sunkiss orange, lemon cui, carrots, apples, soursop, manggo and cabbage). The fermentation process lasts for 3 months. The results of making the harvested Eco-enzyme meet the standard pH < 4.0, namely 3.2 and 3.8. Thus, the production of eco-enzymes from the group of housewives in Sukur Village went well, there were no maggots and fungi. Eco-enzyme stored in the shade and ready to use. Eco-enzymes do not expire and last forever.

PENDAHULUAN

Masalah limbah/sampah merupakan sesuatu yang menjijikkan, jorok dan berbau busuk. Rumah tangga merupakan salah satu penghasil limbah/sampah dan jumlahnya tergantung dari banyak atau sedikitnya tingkat konsumsi dari masing-masing rumah tangga tersebut. Sebagai masyarakat, sangat penting untuk memberikan perhatian lebih pada pelestarian lingkungan tempat tinggal. Rumah tangga sebagai penyumbang sebagian besar limbah yang mengganggu keseimbangan lingkungan diharapkan dapat ambil andil dalam Pelestarian Bumi.

Sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia yang berwujud padat (baik berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat mudah terurai maupun tidak terurai) dan dianggap sudah tidak berguna lagi sehingga dibuang ke lingkungan (Sujarwo *dkk.*, 2014). Sampah rumah tangga termasuk permasalahan

Berdasarkan analisis situasi, maka dirumuskan permasalahan dari kelompok mitra bahwa ternyata 1. keterbatasan pengetahuan kelompok mitra dalam penanganan limbah dapur organik, hal ini terlihat dari kesehariannya dimana limbah rumah tangga hanya dibuang begitu saja di halaman rumah sehingga terjadi penumpukan sampah; bahkan ada yang menjadi masa bodoh dengan timbunan sampah yang terjadi disekitar tempat tinggalnya; 2. keterbatasan pengetahuan dan wawasan kelompok mitra mengenai cara untuk memanfaatkan limbah dapur organik sehingga mengurangi beban lingkungan.

Kegiatan PKM ini bertujuan memberi pemahaman dan pengetahuan bagi kelompok mitra tentang penerapan 3R atau *reduce, reuse* dan *recycle* dari limbah dapur organik dalam rangka pelestarian lingkungan hidup dan bagaimana pengolahan sampah yakni dengan pembuatan cairan multi guna yang dapat diterapkan pada level rumah tangga, dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Jenis sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga terdiri dari bahan-bahan yang bersifat organik maupun an organik, dimana sampah organik mudah membusuk contohnya; sisa sayuran, buah-buahan, daging, ikan, nasi dan lain sebagainya. Jika sampah di buang begitu saja tanpa pengelolaan lebih lanjut, dapat mencemari udara, tanah, air, sungai maupun laut. Sampah organik sebagai bahan baku kemudian dicampur dengan gula merah /molase dan air, selanjutnya proses fermentasinya menghasilkan gas O₃ (ozon) dan akhirnya menghasilkan cairan pembersih serta pupuk yang ramah lingkungan (Megah *dkk.*, 2018).

Kelompok ibu-ibu rumah tangga merupakan sasaran dari program kemitraan ini, karena banyak dari mitra belum tahu mengolah limbah dapur organik menjadi sesuatu yang bermanfaat. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan sebagai berikut: 1. Sosialisasi tentang proses fermentasi limbah dapur organik dan 2. Penerapan teknologi tepat guna mengenai teknik pengelolaan limbah dapur hasil kegiatan rumah tangga menjadi cairan multi guna *eco-enzyme*

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Mitra pada kegiatan PKM adalah kelompok ibu-ibu rumah tangga Kelurahan Sukur Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara. Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 bulan yakni 19 Mei – 19 Agustus 2022.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dengan metode yang terstruktur, dengan pelaksanaan adalah: Tahap I Sosialisasi kepada kelompok mitra terkait kegiatan PKM tentang pengolahan limbah dapur dan sasarannya. Tahap II: Pelatihan pengolahan. Pada tahap ini, seluruh ibu-ibu rumah tangga mendatangi tempat pelaksanaan untuk mempelajari dan melakukan pengolahan limbah serta berdiskusi mengenai *eco-enzyme* mulai dari cara pembuatan, penyimpanan, pemanenan, fungsi dan manfaat, dan lain sebagainya. Tahap III: Pemberdayaan Sasaran Program ini adalah memberdayakan ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Sukur Kecamatan Airmadidi yang beraktifitas di bagian dapur untuk dapat mengolah sendiri limbah dapur organik dari sisa dapur kegiatan rumah tangga yang sudah tidak terpakai menjadi *eco-enzyme*, sehingga tidak membuang sampah disembarang tempat.

Pengolahan limbah dapur organik menjadi *eco-enzyme* dilakukan dengan mengumpulkan sisa olahan dapur berupa kulit buah-buahan dan sayuran, dimana formula pembuatan *eco-enzyme* adalah bahan organik, air bersih, dan molase/gula merah dengan perbandingan 3 : 10: 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah organik sampai saat ini masih menjadi permasalahan utama dalam kehidupan masyarakat. Dalam pengolahannya masih sedikit masyarakat yang sudah menjalankannya namun kebanyakan masyarakat khususnya di Kelurahan Sukur belum pernah dilakukan pengolahan limbah organik, bahkan kelompok mitra tidak mengerti dengan limbah organik tersebut. Adanya

program kemitraan masyarakat memberikan solusi mengolah limbah rumah tangga untuk dijadikan *eco-enzyme*.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi

Dalam kegiatan pelatihan, sebagai bentuk dari penerapan ilmu pengetahuan dan teknik dalam pemanfaatan limbah dapur organik, ada beberapa hal yang disampaikan kepada mitra dalam melakukan fermentasi limbah dapur yakni: penggunaan bahan organik dianjurkan menggunakan kulit buah yang segar dan tidak busuk, diupayakan lebih banyak pakai kulit buah, tidak menggunakan wadah kaca.

Dalam pelaksanaan, PKM diawali dengan memilah sampah organik dan menentukan formula bahan-bahan yang diperlukan. membersihkan semua wadah yang digunakan (wadah plastik volume 3 liter), menimbang limbah dapur organik (dianjurkan menggunakan kulit buah lebih banyak dan sayur yang segar dan tidak busuk), menyiapkan gula merah dan molase, mengukur air bersih. Perbandingan bahan yang digunakan adalah 1 : 3 : 10. Limbah dapur organik berupa kulit buah (pepaya, nenas, advokad, jeruk sunkis, lemon cui, wortel, apel, sirsak dan sayur pitsay) dibersihkan, dipotong kecil, dicampur dan ditimbang. limbah sebanyak jumlah wadah plastik yang tersedia, selanjutnya sebanyak 900 gram ditimbang dalam dimasukkan dalam wadah plastik dan ditambah air bersih 3 L serta molase dan gula merah (diusahakan tidak sampai penuh), kemudian diaduk rata. Diupayakan pada wadah ada ruang yang tersisa untuk produksi gas yang dihasilkan dari proses fermentasi. Proses fermentasi dilaksanakan selama 3 bulan, dan 2 kali dilakukan monitoring pada hari ke 7 dan ke 14.

Proses pemanenan dilakukan setelah 3 bulan fermentasi. Hasil fermentasi yang sudah dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga, berjalan dengan baik yang ditandai dengan larutan yang beraroma asam segar seperti cuka, juga tidak berjamur dan belatung. Pemanenan *Eco-enzyme* dilakukan dengan cara menyaring larutan dan di tampung dalam wadah (loyang). Pengukuran pH juga dilakukan dan diperoleh hasil pH larutan *eco-enzyme* yang menggunakan molase adalah 3,8, sedangkan menggunakan gula merah adalah 3,2. Dengan demikian pH yang diperoleh sesuai dengan standart yang ditetapkan yakni $\text{pH} < 4$. Untruk bagian ampas dipisahkan kemudian di jemur sampai kering dan dapat digunakan sebagai pupuk dan pembersih toilet.



Gambar 2. Pembuatan *Eco-enzyme*



Gambar 3. pH *eco-enzyme* (a. gula merah; b. molase)



Gambar 4. Cairan *eco enzyme* dan ampas sudah dikeringkan

Pelaksanaan pemanfaatan limbah dapur organik menjadi *eco enzyme* dirasa sangat membantu ibu-ibu untuk proses mengolah limbah dapur organik dan memiliki keuntungan berkurangnya jumlah sampah yang terbuang sia-sia, sehingga dapat menciptakan kondisi lingkungan yang lebih bersih, nyaman, dan rapi. Menurut Nurhamidah *dkk*, (2021) produk hasil fermentasi limbah dapur organik dapat dimanfaatkan sebagai penyubur tanah, pestisida, cairan pembersih serba guna, hand sanitizer, dan dapat melestarikan lingkungan. Kegiatan pengabdian seperti ini diharapkan dilakukan secara berkelanjutan sehingga dapat meminimalkan sampah di lingkungan.

KESIMPULAN

Program pelatihan pemanfaatan limbah dapur organik berjalan dengan baik dan ibu-ibu rumah tangga sudah dapat mengolah limbah dapur menjadi *eco-enzyme* yang sangat bermanfaat untuk kebutuhan rumah tangga. Disamping itu dengan kegiatan ini maka produksi limbah dapur organik menjadi berkurang sehingga dapat melestarikan lingkungan di sekitar tempat tinggal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Sam Ratulangi melalui Ketua LPPM yang telah memberikan hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2022 dan Lurah Kelurahan Sukur Kecamatan Airmadidi Minahasa Utara yang telah memberi kesempatan untuk terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani, D.S., M. Gato. 2020. Gerakan Produktif Dengan Mengolah Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurma* Vol 4, No.1 2020.
- Rochyani, N., Utpalari, 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. <https://doi.org/10.31851/redoks.v5i2.5060>
- Megah, S. I., Dewi, D. S., & Wilany, E. (2018). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan Untuk Obat Dan Kebersihan. *Minda Baharu*, Vol 2(1): 50-58.
- Sasetyaningtya, D. 2018. <https://sustaination.id/manfaat-dan-cara-membuat-eco-enzyme-di-rumah/>. Dikunjungi tanggal 22 September 2022.
- Sujarwo, Trisanti dan Widyaningsih. 2014. *Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.