

COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Open Access

Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Menjadi Hand Sanitizer dan Pupuk Cair Organik di Desa Pucung

Muhammad Rifki Kurniawan^{1*}, Rofiq Perwira Adjie², Ilham Rizqi Akbar³, Salis Azkia Nugraha⁴, Bomaseto Aadiyaatloka Nalendra⁵

^{1*3.4}Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia.

²Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia.

³Jurusan Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia.

*Corresponding email:
rifkimuhammad013@gmail.com

Received: 2 May 2023
Accepted: 22 May 2023
Published: 30 June 2023

Abstract

In 2020, waste in Indonesia reached 67.8 million tons, an increase of around 0.8 million tons from the previous year. As for the Special Region of Yogyakarta, it was recorded that there were around 6,917 tons of waste. This waste problem is also experienced by Pucung Hamlet, Bantul. This community service activity aims to solve the waste problem in Pucung Village and produce alternative natural products as hand sanitizers and organic liquid fertilizer during the COVID-19 pandemic. The implementation method begins with counseling techniques, training, and science and technology assistance. Innovation and creativity in making eco-enzymes are present as the best solution for housewives in processing organic waste into something more useful. Housewives can be more productive, can save more expenses and indirectly help the cleaners in sorting household waste into organic and inorganic waste. The training activity on making eco-enzyme was successfully carried out with indications of the enthusiasm of the community being quite large and increasing the awareness of the partner community about waste management. Through this activity, it is hoped that housewives can be more creative and innovative in processing household waste in the future.

Keywords: Eco-Enzyme, Hand Sanitizer, Organic Liquid Fertilizers, Garbage, Housewives

Abstrak

Tahun 2020, sampah di Indonesia mencapai 67,8 juta ton naik sekitar 0,8 juta ton dari tahun sebelumnya. Sedangkan untuk Daerah Istimewa Yogyakarta tercatat terdapat sekitar 6.917 ton sampah. Permasalahan sampah tersebut juga dialami oleh Dusun Pucung, Bantul. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan sampah di Desa Pucung serta menghasilkan alternatif produk alami sebagai hand sanitizer dan pupuk cair organik di masa pandemi covid-19. Metode pelaksanaan diawali dengan teknik penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan iptek. Inovasi dan kreativitas dalam pembuatan eco-enzyme, hadir sebagai solusi terbaik bagi ibu rumah tangga dalam mengolah sampah organik menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Ibu-ibu rumah tangga bisa lebih produktif, bisa lebih menghemat pengeluaran dan secara tidak langsung membantu para petugas kebersihan dalam memilah sampah rumah tangga menjadi sampah organik dan anorganik. Kegiatan pelatihan pembuatan eco-enzyme berhasil dilaksanakan dengan indikasi antusiasme masyarakat yang cukup besar dan meningkatkan wawasan masyarakat mitra tentang pengelolaan sampah. Melalui kegiatan ini diharapkan ibu-ibu rumah tangga bisa semakin kreatif dan inovatif dalam mengolah sampah rumah tangga kedepannya.

Kata Kunci: Eco-Enzyme, Hand Sanitizer, Pupuk Cair Organik, Sampah, Ibu Rumah Tangga



1. Pendahuluan

Sampah merujuk pada benda-benda yang dihasilkan oleh manusia dalam aktivitas sehari-harinya. *Solid Waste* atau sampah padat terdiri dari dua jenis, yaitu sampah organik dan non-organik. Sampah organik mencakup sisa-sisa makanan, daun, kulit buah-buahan, dan sejenisnya yang dapat terurai secara alami. Di sisi lain, sampah non-organik tidak dapat terurai secara alami, tetapi masih dapat didaur ulang seperti plastik, kaca, dan kertas. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah ini dapat menjadi permasalahan bagi manusia dan lingkungan (Dwi et al., 2017). Sampah dan limbah telah menjadi permasalahan nasional. Hal tersebut terbukti, pada tahun 2020 sampah di Indonesia mencapai 67,8 juta ton naik sekitar 0,8 juta ton dari tahun sebelumnya. Sedangkan untuk Daerah Istimewa Yogyakarta tercatat terdapat sekitar 6.917 ton sampah (Badan Pusat Statistika, 2021). Permasalahan sampah juga dialami di Dusun Pucung. Hal ini dikarenakan minimnya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungannya dan adanya sikap meremehkan dampak dari sampah itu sendiri. Permasalahan lingkungan terkait dengan sampah tersebut sebenarnya bisa diatasi apabila masyarakat memiliki kesadaran dalam mengambil tindakan menjaga lingkungan. Salah satu contoh tindakan tersebut adalah mengolah atau memanfaatkan sampah tersebut. Selain diperlukannya kesadaran yang tinggi, masyarakat sekitar juga perlu dibekali dengan pengetahuan yang cukup dan sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

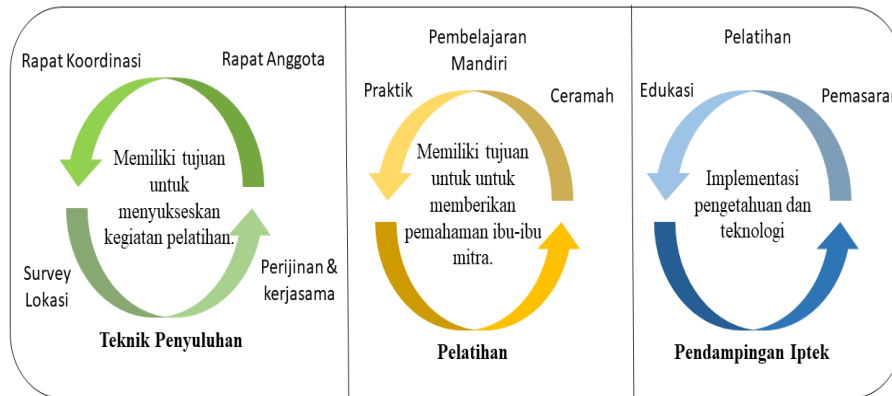
Dusun Pucung merupakan salah satu sentra kerajinan di wilayah Bantul sehingga sering dikunjungi wisatawan domestik maupun asing. Namun demikian, berdasarkan survey yang telah dilakukan dan hasil diskusi dengan pemuka masyarakat menunjukkan bahwa sampah belum dikelola dengan baik. Tidak ada tempat pemilahan sampah dan masih terdapat banyak sampah di sungai. Sebagian besar sampah tersebut merupakan sampah organik dan sebenarnya sampah organik itu dapat diolah menjadi sesuatu hal yang lebih bermanfaat. Mayoritas tindakan ibu rumah tangga terhadap sampah organik seperti kulit buah dan sisa sayuran yaitu dengan membuangnya, padahal sampah organik seperti kulit buah dan sisa sayuran dapat diolah menjadi eco-enzyme.

Eco-enzyme adalah larutan organik yang dihasilkan dengan fermentasi sederhana dari limbah sayuran segar, limbah buah dengan penambahan gula merah dan air dengan menggunakan mikroorganisme selektif seperti Ragi dan Bakteri (Thirumurugan dan Mathivanan, 2016 dalam Harahap et al., 2021)). Fermentasi adalah sebuah proses kimia di mana substrat organik mengalami perubahan dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme tertentu. Proses ini menghasilkan berbagai zat, seperti asam organik, protein sel tunggal, antibiotik, dan biopolimer, yang dapat bertahan dalam substrat tersebut. (Chandra et al., 2020)

Eco-enzyme ini memiliki banyak kegunaan, berfungsi sebagai larutan pembersih untuk berbagai keperluan seperti mencuci piring, membersihkan lantai, mencuci pakaian, membersihkan kakus, serta sebagai sampo dan sabun mandi. Selain itu, jika diperlukan, juga dapat membantu mengatasi saluran air yang tersumbat. Ketika dicampur dengan air dan digunakan untuk menyiram tanaman, akan memberikan hasil pertumbuhan buah, bunga, atau panen yang lebih baik. Selain manfaat tersebut, eco-enzyme ini juga efektif dalam mengusir serangga-serangga yang mengganggu (Makhroji et al., 2022). Sisa-sisa sampah organik yang telah mengalami proses fermentasi dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk keperluan kebersihan sekaligus sebagai pupuk organik yang berkualitas (Megah et al., 2018). Eco-enzyme bisa digunakan sebagai desinfektan dan hand sanitizer. Selain itu, untuk keperluan kesehatan, dapat digunakan sebagai penghilang infeksi dan alergi pada anak-anak serta mempercepat penyembuhan luka. (Alkadri & Asmara, 2020)

Melihat ada banyaknya pemanfaatan dari eco-enzyme ini, maka metode pengolahan sampah dengan cara pembuatan eco-enzyme harapannya dapat membuka wawasan/mengedukasi ibu-ibu mitra agar dapat memanfaatkan dan mengolah sampah organik menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Sehingga, hal ini dapat menjadi langkah dalam memutus rantai distribusi sampah rumah tangga yang berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Nasihin et al., 2022). Dampak positif lain dari pengolahan sampah dengan cara ini adalah membantu mengurangi pencemaran udara, hal ini karena selama proses fermentasi berlangsung (mulai dari hari pertama), gas ozon (O₃) dihasilkan dan dilepaskan. Ozon ini berfungsi di lapisan stratosfer untuk mengurangi konsentrasi gas rumah kaca dan logam berat yang terperangkap di atmosfer. Selain itu, proses ini juga menghasilkan gas nitrat (NO₃) dan karbonat (CO₃) yang berperan sebagai nutrisi bagi tanah dan tanaman (Larasati et al., 2020). Eco-enzyme yang berasal dari bahan alami ini juga diharapkan mampu menggantikan bahan kimia sintesis berbahaya di rumah. Dengan membuat Eco Enzyme, kita dapat mengurangi produksi limbah dari bahan kimia sintesis dan mengurangi sampah plastik dari kemasan produk rumah tangga pabrikan (Nurfajriah et al., 2021). Dalam aspek ekonomi, melalui kegiatan ini juga diharapkan ibu-ibu mitra dapat lebih produktif dan mendapatkan pendapatan tambahan dari penjualan eco-enzyme tersebut serta dapat lebih kreatif dalam pengolahan sampah yang ada di rumah.

2. Metode



Gambar 1. Diagram Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 1 Juni 2021 dan berlangsung selama empat bulan yang terdiri dari sosialisasi, edukasi sampah organik, pelatihan pembuatan eco-enzyme, pemantauan, pemanenan dan pelatihan pembuatan produk, pelatihan pengemasan, serta pengemasan produk. Masing-masing kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan yang berbeda-beda dengan mengombinasikan media virtual digital, online, dan offline. Berikut rincian pelaksanaan kegiatan yang dilakukan.

2.1 Teknik Penyuluhan

Teknik penyuluhan ini memiliki tujuan untuk menyukseskan kegiatan pelatihan. Teknik penyuluhan yang tim Pengabdian Masyarakat lakukan meliputi rapat anggota, rapat koordinasi, survei lokasi, dan perijinan dan kerjasama.

2.1.1 Rapat Anggota

Rapat anggota merupakan kegiatan untuk mengeksplorasi ide dan pendapat dari masing-masing anggota. Rapat anggota bertujuan untuk menyelaraskan ide dan pendapat agar tercapai kesepakatan yang mufakat. Dalam rapat anggota dibahas mengenai strategi pelaksanaan program, pembagian tugas, pemecahan masalah, dan penyusunan rencana kegiatan.

2.1.2 Rapat Koordinasi

Rapat koordinasi yang dimaksud disini adalah rapat koordinasi dengan dosen pendamping. Pada rapat koordinasi ini Tim Pengabdian Masyarakat meminta saran dan masukan kepada dosen pembimbing terkait ide-ide yang telah dibahas di rapat anggota. Sebagai seorang yang sudah lebih berpengalaman, saran dan masukan dari dosen pendamping bermanfaat bagi Tim Pengabdian Masyarakat untuk mengambil keputusan yang tepat.

2.1.3 Survei Lokasi

Survei lokasi dilaksanakan untuk mengetahui kondisi sebenarnya dari mitra. Dari mulai kondisi tempat, kondisi ekonomi, dan kondisi lingkungannya. Kondisi mitra ini berguna untuk menentukan strategi yang baik dalam hal penyampaian dan pelatihan program maupun pemecahan permasalahan.

2.1.4 Perijinan dan Kerjasama

Dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini tentu perlu dukungan dari masyarakat mitra. Maka, dilakukanlah perijinan dan kerjasama dengan masyarakat mitra. Perijinan dan kerjasama ini dilakukan dengan berkoordinasi dengan salah satu perwakilan masyarakat mitra. Teknik penyuluhan ini terdiri dari perijinan tempat dan perijinan pelaksanaan program yang mana melibatkan masyarakat mitra.

2.2 Pelatihan

Teknik pelatihan bertujuan untuk memberikan pemahaman ibu-ibu mitra terkait pembuatan eco-enzyme, pembuatan produk luaran, dan pemasaran produk. Teknik pelatihan yang digunakan dalam program ini terdiri dari ceramah, praktik, dan pembelajaran mandiri.

2.2.1 Ceramah

Teknik ini dilaksanakan dengan melakukan penyampaian teori secara lisan. Teknik ceramah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada ibu-ibu mitra yang selanjutnya dijelaskan secara praktik.

2.2.2 Praktik

Teknik ini dilaksanakan dengan melakukan penyampaian teori secara praktik. Praktik dilakukan secara offline dan online. Praktik offline dilaksanakan dengan mendatangkan ibu-ibu mitra agar dapat melihat cara pembuatan secara langsung, dimana selanjutnya ibu-ibu mitra diminta untuk mempraktikkannya langsung.

Sedangkan praktik online dilaksanakan tim dengan membuat video tutorial yang kemudian dibagikan kepada ibu-ibu mitra melalui media Whatsapp Group. Menurut Syahrowiyah (2016) dalam (Ramadani et al., 2019), penggunaan metode praktik memiliki manfaat yang positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir, melatih keterampilan intelektual, dan memperkuat motivasi dalam proses pembelajaran.

2.2.3 Pembelajaran Mandiri

Teknik ini merupakan proses pembelajaran kepada ibu-ibu mitra secara mandiri. Pembelajaran mandiri ini kami fasilitasi dengan adanya buku panduan pembuatan produk yang sebelumnya kami bagikan melalui media Whatsapp Group. Pembelajaran mandiri ini memberikan keleluasan ibu-ibu mitra untuk belajar.

2.3 Pendampingan Iptek

Pendampingan iptek merupakan implementasi dari suatu ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan dalam program ini. Pendampingan iptek yang dilakukan meliputi edukasi, pelatihan, dan pemasaran, dimana kegiatan tersebut dilaksanakan melalui media online.

2.3.1 Edukasi

Edukasi terbagi menjadi dua, yakni edukasi tentang sampah organik dan edukasi pemasaran. Edukasi ini membutuhkan pendampingan iptek karena penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan media virtual digital berupa aplikasi Zoom Meeting. Penyampaian yang dilakukan dengan bantuan media Power Point ini bertujuan untuk memberikan wawasan tambahan kepada ibu-ibu mitra mengenai topik terkait.

2.3.2 Pelatihan

Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya, bahwasanya pelatihan juga dilakukan secara online. Pelatihan pembuatan secara online dilaksanakan dengan pembuatan video tutorial yang kemudian dibagikan kepada ibu-ibu mitra melalui Whatsapp Group. Pendampingan iptek dalam hal pelatihan ini bertujuan agar ibu-ibu mitra dapat lebih fleksibel dalam melihat atau mengakses cara pembuatan. Sehingga, ketika ibu-ibu mitra akan membuat eco-enzyme, dapat melihat video yang dibagikan terlebih dahulu.

2.3.3 Pemasaran

Pendampingan iptek dalam pemasaran ini adalah dengan mendampingi ibu-ibu mitra untuk memasarkan produk secara online melalui media sosial. Tujuannya, agar produk yang dibuat dapat tersebar lebih luas. Secara umum cara pembuatan eco-enzyme terdiri dari, persiapan alat dan bahan baku (sampah/limbah sayur dan buah, gula merah tebu, air, dan wadah tertutup/botol); proses produksi yang terdiri dari penakaran, pencampuran, dan fermentasi; serta pengemasan dalam botol. Perbandingan yang digunakan adalah 1 bagian untuk gula merah tebu, 3 bagian untuk sampah organik, serta 10 bagian untuk air.

3. Hasil Kegiatan/ Diskusi/ Analisis Tanggapan Peserta

Program Pengabdian Masyarakat yang dilakukan diberi nama Program E-Lasaga (Eco-enzyme Olahan Sampah Organik). Program yang dilaksanakan di Pucung RT 53, Pendowoharjo, Sewon, Bantul dapat dinilai sudah berjalan dengan baik pasalnya mayoritas kegiatan yang dilakukan sesuai dengan timeline yang sudah terjadwal. Langkah pertama dalam program ini adalah survei lokasi awal yang tujuannya adalah mengetahui permasalahan dan potensi yang ada di desa tersebut. Kami melakukan wawancara terhadap mitra untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di desa tersebut. Setelah permasalahan dan potensi tersebut benar-benar dapat dimanfaatkan, langkah selanjutnya adalah kami melakukan perizinan kepada Ketua RT 53 untuk melaksanakan kegiatan E-Lasaga ini.

Kegiatan awal kami tepatnya pada tanggal 28 Mei 2021, kami melakukan pembelian alat dan bahan terlebih dahulu. Peralatan yang kami beli ini untuk mendukung kegiatan selanjutnya, alat dan bahan yang kami persiapkan diantaranya adalah ember, toples, gula aren, hand sanitizer, masker, serta timbangan. Sosialisasi awal dilakukan pada tanggal 4 Juni 2021 yang diikuti oleh 10 warga Desa Pucung, sosialisasi awal ini dilaksanakan secara offline dan respon warga dalam sosialisasi awal ini sangat baik mereka mendukung sepenuhnya program ini, hal tersebut dapat diketahui dengan antusias yang ditunjukkan warga saat sosialisasi awal. Pada kegiatan sosialisasi ini kami memperkenalkan program E-Lasaga dengan lebih detail.



Gambar 2. Sosialisasi

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan pelatihan pembuatan eco-enzyme pada tanggal 6 Juni 2021 yang diikuti oleh 10 ibu-ibu warga Desa Pucung. Pelatihan pembuatan eco-enzyme ini dilaksanakan secara offline dan tetap mematuhi protokol kesehatan. Di sini kami menjelaskan cara pembuatan eco-enzyme yang lebih detail serta memberikan contoh dalam pembuatan eco-enzyme. Ibu-ibu terlihat antusias dalam pembuatan eco-enzyme ini, hal tersebut dapat diketahui saat ibu-ibu membawa sampah organik berupa kulit buah dan sisa sayuran dengan total 9,5 kg dan sampah tersebut hanya dikumpulkan beberapa hari saja. Hasil yang kami dapatkan dalam kegiatan ini adalah olahan eco-enzyme sebanyak 6 toples. Proses pembuatan eco-enzyme adalah dengan mencampurkan gula merah tebu, sampah organik berupa kulit buah dan sisa sayuran, serta air. Untuk perbandingan takarannya adalah 1:3:10, satu bagian untuk gula merah tebu, tiga bagian untuk sampah organik yang berupa kulit buah dan sisa sayuran, serta 10 bagian untuk air. Setelah itu, eco-enzyme ditutup rapat dan ditunggu selama 3 bulan untuk bisa dipanen dan dimanfaatkan sebagai bahan hand sanitizer serta pupuk organik cair. Cara ini mengacu pada artikel yang berjudul "Potensial Use of Eco-Enzyme for the Treatment of Metal Based Effluent," yang ditulis oleh Hemalatha & Visantini (2020) yang menjelaskan bahwa enzim yang ramah lingkungan dapat diproduksi melalui campuran gula, limbah jeruk, dan air dengan perbandingan 1:3:10. Campuran ini kemudian difermentasi selama tiga bulan. Setelah itu, enzim yang dihasilkan disaring dan disimpan pada suhu ruangan.



Gambar 3. Pembuatan Eco-Enzyme

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan edukasi tentang sampah bersama mitra, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2021 dan dilakukan secara online menggunakan zoom meeting. Terdapat 5 ibu-ibu yang hadir dalam sosialisasi sampah ini, hal tersebut dikarenakan ibu-ibu masih kurang mengerti cara penggunaan zoom meeting sehingga hanya sedikit yang mengikuti kegiatan tersebut.



Gambar 4. Edukasi Sampah secara Online

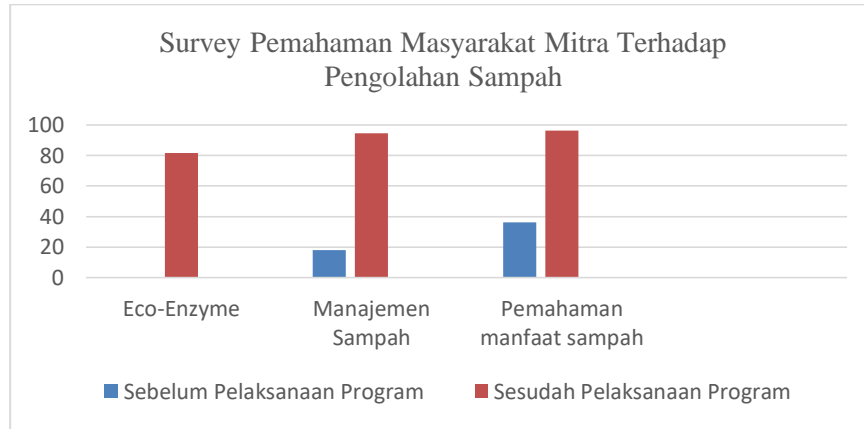
Setelah itu kami melakukan pemantauan olahan eco-enzyme pada tanggal 26 Juni 2021 yang diikuti oleh 3 ibu-ibu warga Desa Pucung secara offline. Memang pemantauan ini dilakukan secara fleksibel dan hanya perwakilan ibu-ibu saja yang menghadiri kegiatan ini. Hasil yang didapatkan pada kegiatan ini adalah ibu-ibu mengetahui olahan eco-enzyme yang berhasil dan juga mengetahui juga olahan eco-enzyme yang gagal.

Kegiatan kami selanjutnya adalah pelatihan pembuatan eco-enzyme yang kedua, pada kegiatan ini terdapat kendala karena adanya PPKM yang diterapkan oleh pemerintah. Kami harus melakukan menjadwalkan ulang agar terlaksananya kegiatan ini. Akhirnya setelah kami diskusi dengan tim serta dosen pembimbing, kami memutuskan untuk pembuatan ini dilakukan ibu-ibu di rumah masing-masing. Secara teknisnya kami membagikan alat dan bahan kepada ibu-ibu yang bersedia untuk membuat eco-enzyme di rumah. Pembagian alat dan bahan ini dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2021 Terdapat 8 ibu-ibu yang bersedia untuk membuat eco-enzyme di rumah. Hasil dari kegiatan ini adalah ada beberapa ibu-ibu yang sudah membuat eco-enzyme dengan mengirimkan bukti berupa video ke tim kami. Selanjutnya, pada tanggal 4 September 2021 kami melakukan kegiatan pemanenan bersama ibu-ibu mitra. Hasil dari eco-enzyme selanjutnya beberapa dipraktikkan untuk dibuat pupuk dan yang lain dibawa pulang untuk bisa dimanfaatkan.



Gambar 5. Pemanenan Eco-Enzyme

Berdasarkan kuesioner yang telah dilakukan kepada masyarakat mitra menunjukkan adanya peningkatan wawasan dan ilmu pengetahuan masyarakat mitra tentang pengelolaan sampah dan eco-enzyme yang dapat dilihat pada diagram survey berikut.



Gambar 6. Diagram Survey Pemahaman Masyarakat Mitra

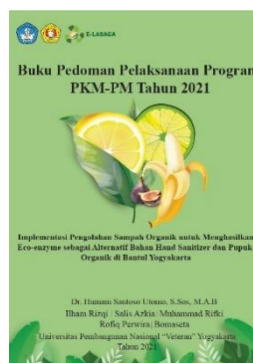
Dalam kuisioner yang dilakukan, terdapat tiga aspek pemahaman yang diujikan kepada masyarakat Dusun Pucung antara lain pemahaman mengenai eco-enzyme, manajemen sampah, dan pemanfaatan sampah. Masing-masing aspek atau segmen tersebut terdapat beberapa pertanyaan yang ditanyakan ke masyarakat. Hasil kuisioner yang dibagikan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan program terkait pemahaman terhadap tiga aspek yang diujikan.

Di samping itu, berdasarkan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama 3 bulan lebih telah mencapai salah indikator keberhasilan yaitu produk berupa hand sanitizer dan pupuk cair organik seperti yang terlihat pada gambar 8. Dari pemanfaatan sampah sebanyak 1,5 kg dapat menghasilkan 5 liter cairan eco-enzyme dimana dalam program kami dari hasil tersebut memproduksi sebanyak 80 produk hand sanitizer dengan kemasan botol 100ml dan 20 produk pupuk cair organik dengan kemasan botol 1 liter.



Gambar 7. Produk Hand Sanitizer dan Pupuk Cair Organik

Pada pelaksanaan kegiatan yang dilakukan telah mencapai produk luaran berupa Buku Pedoman Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat 2021 yang dijadikan sebagai petunjuk atau gambaran dari masyarakat mitra mengenai program yang kami jalankan. Selain itu kami juga membuat Buku Panduan Pembuatan Eco-enzyme yang sudah dipublikasi di internet. Tujuan dari publikasi buku panduan tersebut diharapkan dapat dijadikan panduan bagi pembaca atau masyarakat mitra dalam pembuatan sampah organik untuk menghasilkan eco-enzyme.



Gambar 8. Buku Pedoman Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat 2021

4. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan eco-enzyme berhasil dilaksanakan dengan indikasi antusiasme masyarakat yang cukup besar (aktif bertanya/ rasa ingin tahu yang tinggi serta turut mempraktikkan di rumah). Ibu rumah tangga 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 edukasi, pelatihan, dan pendampingan. Inovasi pengolahan sampah/limbah rumah tangga menjadi solusi hemat dengan menghasilkan hand sanitizer dan pupuk cair organik. Kegiatan Pengabdian ini telah mampu menciptakan kerjasama antara Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta sebagai salah satu lembaga Perguruan Tinggi dengan masyarakat.

Referensi

- Alkadri, S. P. A., & Asmara, K. D. (2020). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Hand sanitizer dan Desinfektan Pada Masyarakat Dusun Margo Sari Desa Rasau Jaya Tiga Dalam Upaya Mewujudkan Desa Mandiri Tangguh Covid-19 Berbasis Eco-Community. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 17, 98–103. <https://doi.org/10.29406/br.v17i2.2387>
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia.
- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Wijayanti, G., & Gunawan, H. G. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Bahan Pembersih Rumah Tangga. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9–19.
- Dwi, B. M., Desmintari, & Yuhaniya. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Desa Citeras Rangkasbitung Melalui Pengolahan Sampah dengan Konsep Eco-enzyme dan Produk Kreatif yang Bernilai Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–6.
- 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)*, 5(1), 67–73.
- Hemalatha, M., & Visantini, P. (2020). Potential use of eco-enzyme for the treatment of metal based effluent. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 716, 1–6. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/716/1/012016>
- Larasati, D., Astuti, A. P., & Maharani, E. T. (2020). Uji Organoleptik Eco-Enzyme dari Limbah Kulit Buah (Studi Kasus di Kota Semarang. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 278–283. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.3387>
- Makhroji, M., Mahyuni, S. R., Nursamsu, N., & Lubis, N. A. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Eco-Enzyme Bagi Masyarakat Kuala Langsa. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 32–36. <https://doi.org/10.24036/abdi.v4i1.158>
- Megah, S. I., Dewi, D. S., & Wilany, E. (2018). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan Untuk Obat Dan Kebersihan. *Minda Baharu*, 2(1), 50–58. <https://doi.org/10.33373/jmb.v2i1.2275>
- Nasihin, I., Kosasih, D., Mulyanto, A., & Maryam, S. (2022). Pelatihan Peningkatan Kapasitas Pembuatan Eco-Enzym Sebagai Alternatif Pemutus Rantai Sampah Organik Rumah Tangga. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1–4.
- Nurfajriah, N. N., Mariati, F. R. I., Waluyo, M. R., & Mahfud, H. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga. *Jurnal Ikra-Ith Abdimas*, 4(3), 194–197. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/view/1535>
- Ramadani, A. H., Rosalina, R., & Ningrum, R. S. (2019). Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puherejo dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas Sebagai Pupuk Cair Eo-Enzim. *Prosiding Seminar Nasional*

HAYATI, 7, 222–227.

How Cites

Kurniawan, M. R., Adjie, R. P., Akbar, I. R., Nugraha, S. A., & Nalendra, B. A. (2023). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Menjadi Hand Sanitizer dan Pupuk Cair Organik di Desa Pucung. *PASAI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 15–23. <https://doi.org/10.58477/pasai.v2i1.74>

Publisher's Note

Yayasan Pendidikan Mitra Mandiri Aceh (YPPMA) remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Submit your manuscript to YPMMA Journal and benefit from: <https://journal.ypmma.org/index.php/pasai>