



Pengabdian Masyarakat melalui KKN-T : Edukasi Pengelolaan Limbah Organik menjadi Sabun Cair Ramah Lingkungan

Community Service Through KKN-T: Education on the Management of Organic Waste into Environmentally Friendly Liquid Soap

**Budi Prabowo^{1*}, Agnes Lidya Claudya², Annisa Nathania Dewi³, Aprilia Rahmasari⁴,
Bramantio Sunubrata⁵**

¹⁻⁵Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Koresponden penulis: bprabowo621@gmail.com*

Article History:

Received: July 27, 2024;

Revised: August 11, 2024;

Accepted: August 25, 2024;

Published: August 27, 2024;

Keywords: Eco-enzym, Liquid Soap, Organic Waste, Sosialization

Abstract: The management of household waste is an urgent global problem that must be solved to ensure environmental sustainability and human health. However, products available on the market generally contain chemicals that can have a bad impact on health and the environment if used in the long term. The Thematic Community Service Lecture (KKN-T) in Sarirogo Village, Sidoarjo Regency, seeks to improve organic waste management through socialization of the production of organic liquid soap with the socialization method. This method contains the provision of materials, workshops and discussions with village health cadres. This socialization provides useful understanding and skills for the people of Sarirogo Village to utilize organic waste around to realize environmentally conscious village consumption and production in accordance with Sustainable Development Goals (SDGs) 12.

Abstrak

Pengelolaan sisa limbah rumah tangga merupakan masalah global mendesak yang harus diselesaikan untuk memastikan kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia. Namun, produk-produk yang tersedia di pasaran umumnya mengandung bahan kimia yang bisa berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan jika digunakan dalam jangka panjang. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) di Desa Sarirogo, Kabupaten Sidoarjo, berupaya meningkatkan pengelolaan sampah organik melalui sosialisasi pembuatan sabun cair organik dengan metode sosialisasi. Metode ini memuat pemberian materi, *workshop* dan diskusi bersama para kader kesehatan desa. Sosialisasi ini memberikan pemahaman dan keterampilan yang berguna bagi masyarakat Desa Sarirogo untuk memanfaatkan limbah organik di sekitar untuk mewujudkan konsumsi dan produksi desa sadar lingkungan sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 12.

Kata Kunci: Ekoenzim, Sabun Cair, Limbah Organik, Sosialisasi.

1. PENDAHULUAN

Menurut KBBI, sampah adalah barang atau benda yang dibuang karena sudah tidak digunakan lagi. Sampah juga bisa berupa kotoran seperti daun atau kertas. Sampah berdampak buruk bagi lingkungan, baik lingkungan darat, udara maupun perairan (Simatupang et al., 2021). Ada berbagai jenis sampah, seperti limbah bangunan, limbah cair, limbah bongkaran, limbah padat, limbah halaman, limbah industri, dan limbah rumah tangga. Limbah rumah tangga ini sering disebut sampah dapur, yang biasanya kita temui setiap hari. Sampah dapur ini juga dikenal sebagai limbah organik. Untuk menjaga kelestarian lingkungan, kita perlu mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dan menghindari limbah yang bisa merusak lingkungan, seperti limbah kimia dari sabun

deterjen yang biasa ditemukan di rumah tangga. Pengelolaan sisa limbah rumah tangga merupakan masalah global mendesak yang harus diselesaikan untuk memastikan kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia.

Kesehatan dan kebersihan adalah dua hal penting yang saling berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan, permintaan untuk produk kebersihan seperti sabun cuci tangan juga semakin tinggi. Namun, produk kebersihan yang tersedia di pasaran umumnya mengandung bahan kimia yang bisa berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan jika digunakan dalam jangka panjang. Karena itu, ada kebutuhan untuk produk kebersihan yang lebih aman bagi kesehatan dan lebih ramah lingkungan. Salah satu solusi yang bisa diterapkan adalah membuat sabun cuci tangan ramah lingkungan dengan menggunakan ekoenzim. Ekoenzim adalah cairan yang dihasilkan dari fermentasi limbah organik, seperti sisa buah-buahan dan sayuran. Prinsip proses pembuatan eco-enzyme sendiri sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan. Cairan ini kaya akan enzim dan memiliki sifat antibakteri serta kemampuan untuk membersihkan secara alami. Dengan menggunakan eco-enzim sebagai bahan dasar sabun, kita tidak hanya mendapatkan manfaat kesehatan karena bahan-bahannya alami, tetapi juga mengurangi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan limbah organik yang biasanya dibuang begitu saja.

Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa perguruan tinggi untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat. Melalui KKN, mahasiswa bisa memberikan edukasi tentang cara mengelola limbah organik dan membuat produk ramah lingkungan seperti sabun cuci tangan dari eco-enzim. Edukasi ini sangat penting karena tidak hanya mengajarkan masyarakat cara mengelola limbah dengan bijak, tetapi juga memberdayakan mereka untuk membuat sendiri produk kebersihan yang aman dan hemat biaya. Program pengabdian melalui KKN ini juga membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan dengan menggunakan produk alami. Ini merupakan pendekatan yang baik untuk pengelolaan limbah yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dengan menggunakan eco-enzim, masyarakat bisa mengurangi ketergantungan pada produk berbahan kimia yang bisa merusak kesehatan dan lingkungan. Selain itu, program ini juga diharapkan bisa menumbuhkan kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dan kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang

ada di sekitar kita.

Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman bahwa pengelolaan limbah organik tidak hanya sebatas kegiatan mendaur ulang, tetapi juga usaha untuk menciptakan nilai lebih dari sesuatu yang sebelumnya dianggap tidak berguna. Dengan cara ini, masyarakat tidak hanya diajarkan untuk mengurangi jumlah limbah, tetapi juga diberikan kesempatan untuk berinovasi dan mengembangkan keterampilan baru dalam pengelolaan lingkungan. Hal ini sejalan dengan tujuan KKN, yaitu memberdayakan masyarakat agar menjadi lebih mandiri dan sejahtera melalui peningkatan kapasitas dan keterampilan mereka.

Dalam hal ini, edukasi pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan dari eco-enzim melalui program KKN tidak hanya memberikan dampak positif bagi kesehatan dan lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat. Dengan pemahaman yang baik dan dukungan yang cukup, diharapkan masyarakat dapat mengembangkan usaha kecil berbasis eco-enzim yang tidak hanya memenuhi kebutuhan lokal, tetapi juga berpotensi untuk dijual secara lebih luas. Dengan begitu, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek seperti peningkatan kesadaran dan keterampilan, tetapi juga menciptakan peluang untuk pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan berbasis lingkungan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan program kerja yang Bernama RESIK (Racik Ekoenzim menjadi Sabun Cair Organik) dalam bentuk sosialisasi *Eco-Enzyme*. Program kerja RESIK (Racik Ekoenzim menjadi Sabun Cair Organik) dilaksanakan pada hari Kamis, 15 Agustus 2024 pada pukul 08.00 - 11.30 WIB. Kegiatan sosialisasi ini melibatkan bapak dan ibu warga setempat yang mewakili beberapa RW di Desa Sarirogo. Rangkaian kegiatan sosialisasi *Eco-Enzyme* yang diselenggarakan di Desa Sarirogo, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut :

a. Pembukaan Acara

Acara dibuka oleh MC dilanjutkan dengan sambutan dari ketua pelaksana dan kepala desa.

b. Pemberian Materi

Pemberian materi-materi tentang sabun *Eco-Enzyme*. Mengajak peserta memahami urgensi keberlanjutan dan bagaimana *Eco-Enzyme* berperan dalam menjaga lingkungan dan mengenalkan *Eco-Enzyme* sebagai salah satu solusi keberlanjutan yang mudah

diaplikasikan.

c. *Workshop Pembuatan Sabun Cuci Tangan dari Eco-Enzyme*

Mengajak peserta memahami proses pembuatan sabun secara praktis dan menyeluruh, mulai dari pengenalan bahan, langkah pembuatan, hingga penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

d. Diskusi dan Tanya Jawab

Memulai sesi dengan menjelaskan tujuan diskusi dan memberikan arahan terkait fokus diskusi. Memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan terkait materi atau praktik yang telah mereka lakukan dan memberikan jawaban atau penjelasan atas pertanyaan peserta dan memperjelas hal-hal yang kurang dipahami.

e. Kesimpulan dan Penutup

Menguatkan pesan utama mengenai pentingnya keberlanjutan dan peran *eco-enzyme*.

f. Cara pembuatan sabun cair ekoenzim secara mandiri

Untuk membuat sabun cair ekoenzim sendiri ada beberapa alat dan bahan yang perlu dipersiapkan, yaitu alat pengaduk, botol sabun kemasan, ember, timbangan digital, gelas ukur, corong, saringan, eco-enzim 500 ml, *foam booster* (ampitol) 50 ml, metil ester sulfonat (MES) 200 gr, bibit parfum 25 ml, gliserin 50 ml, air bersih 2 liter, garam 100 gr, EDTA (opsional) 5 gr. Langkah pembuatan sabun dilakukan dengan melarutkan MES dengan 0,5 liter air bersih, setelah larut dan suhu air setara dengan suhu ruangan, semua bahan dapat dicampurkan satu-satu dan diaduk perlahan hingga merata.

3. HASIL

Pelaksanaan Sosialisasi Pembuatan Sabun Cair



Gambar 1 Praktik Pembuatan Sabun Cair

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi pembuatan sabun cair dari eco-enzim ini secara umum dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu memperkenalkan dan memberikan pengetahuan kepada peserta mengenai pembuatan sabun cair dari eco-enzim. Pelaksanaan sosialisasi ini mendapat sambutan yang sangat baik dari peserta sosialisasi. Hal ini dapat dilihat dari antusias peserta dalam berdiskusi dan mengikuti praktik pembuatan sabun cair dari eco-enzim.

Dengan diadakannya pengabdian kepada masyarakat, diharapkan dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan kepada seluruh masyarakat yang ada di sekitarnya. Dalam kegiatan pengabdian ini, target yang menjadi sasaran yaitu ibu-ibu dari kader kesehatan. Sebanyak 15 orang ibu-ibu dari kader kesehatan hadir dalam sosialisasi ini dan 8 orang di antaranya turut serta dalam mengikuti praktik pembuatan sabun cair dari eco-enzim. Dengan terlaksananya kegiatan sosialisasi pembuatan sabun cair dari eco-enzim pada hari Kamis tanggal 15 Agustus 2024 di Balai Desa Sarirogo, maka target dari kegiatan ini telah tercapai sesuai dengan yang direncanakan dan mencapai sasaran yang diharapkan oleh Kelompok 4 Gelombang 2 KKN-T Desa Sarirogo, Sidoarjo.

Manfaat Produk Secara Ekonomi dan Lingkungan

Eco-enzim yang telah dibuat dari sampah kulit buah dan sayur sisa rumah tangga dipilih sebagai bahan pembuatan sabun karena dapat berperan sebagai bahan antiseptik dalam pembuatan sabun sehingga dapat digunakan untuk membersihkan minyak dan bakteri. Keunggulan lain dari sabun yang berasal dari ekoenzim ini adalah karena bersifat ramah lingkungan karena surfaktan yang digunakan, yaitu metil ester sulfonat (MES) bersifat mudah terurai dan tidak menghasilkan banyak busa seperti sabun lainnya. Begitu pun dengan ekoenzim itu sendiri yang justru dapat membantu memulihkan ekosistem perairan. Selain itu, secara ekonomi sabun cair dari eco-enzim ini dapat menjadi salah satu peluang usaha bagi para warga Desa Sarirogo.

Keterkaitan dengan SDGs 12 ‘Konsumsi dan Produksi Desa Sadar Lingkungan’

Belum adanya ketersediaan TPS-T di Desa Sarirogo membuat kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah termasuk minim. Sampah yang seharusnya bisa diolah langsung dibuang ke TPA tanpa adanya pemanfaatan. Oleh karena itu, program kerja pembuatan sabun cair dari eco-enzim ini menjadi salah satu pendukung terwujudnya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 12 di Desa Sarirogo, yaitu “Konsumsi

dan Produksi Desa Sadar Lingkungan”. Sosialisasi ini mengajarkan para kader kesehatan Desa Sarirogo untuk mengolah sampah organik hasil limbah rumah tangga untuk diolah menjadi *eco-enzim*, yang kemudian dapat digunakan untuk berbagai keperluan serta dapat diolah menjadi sabun cair. Melalui para kader kesehatan Desa Sarirogo ilmu yang didapatkan dari sosialisasi dapat disebarluaskan dan kesadaran masyarakat, terutama ibu-ibu dapat ditingkatkan sehingga mampu mengelola limbahnya masing-masing. Pengelolaan yang sederhana dengan bahan dan alat yang ada di sekitar memungkinkan implementasi yang berkelanjutan untuk mewujudkan target konsumsi dan produksi desa sadar lingkungan di tingkat komunitas yang lebih besar lagi.

4. DISKUSI

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Sarirogo Sidoarjo, yakni kegiatan pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan dari *eco-enzyme* berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan dan penggunaan produk ramah lingkungan sesuai dengan terori yang dikemukakan oleh (Karunia et al., 2024) . Peserta kegiatan dari masyarakat setempat antusias mempelajari proses pembuatan sabun berbasis *eco-enzyme*. Selanjutnya melalui tanya jawab dan diskusi interaktif, pengetahuan mengenai *eco-enzyme* dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari semakin diperdalam dan para peserta mulai memahami konsep *eco-enzyme* sebagai bahan pembersih alami yang efektif dan aman bagi lingkungan itu.



Gambar 2. Penyuluhan tentang Ekoenzim dan Pemanfaatannya

Sosialisasi ini berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat peserta. Mereka mulai menyadari pentingnya mengurangi penggunaan produk berbahan kimia sintetis dan beralih ke produk yang lebih ramah lingkungan, seperti sabun berbahan *eco-enzyme*. Menurut (Kasih Bratha & Rahma Putri, 2022) penggunaan sabun berbahan dasar *eco-enzyme* juga memberikan dampak positif bagi kesehatan masyarakat dengan mengurangi paparan bahan kimia berbahaya yang biasa ditemukan pada deterjen komersial. Penggunaan *eco-enzyme* sebagai bahan utama sabun sangat efektif menjaga kebersihan tangan tanpa efek samping apa pun.

Sumber lain juga mengatakan pemanfaatan sampah organik sebagai sabun alami mampu menjaga ekosistem perairan tetap terjaga, hal ini dijelaskan oleh (Nugrahani & Sumarni, 2023). Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat dalam pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan dari *eco-enzyme* berhasil memberikan dampak positif baik dari segi peningkatan kesadaran lingkungan, pengurangan limbah, maupun pemberdayaan ekonomi lokal. Meski menghadapi beberapa tantangan, dengan pendampingan dan pengembangan lebih lanjut, kegiatan ini berpotensi menjadi model pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan di tingkat komunitas.



Gambar 3. Foto bersama Peserta Penyuluhan

5. KESIMPULAN

Kegiatan yang telah dilakukan mengenai edukasi pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan dari *eco-enzyme* ini memberikan dampak yang positif dan manfaat bagi para kader kesehatan Desa Sarirogo. Melalui program ini, masyarakat belajar cara memanfaatkan limbah organik seperti sisa buah dan sayuran untuk membuat *eco-enzyme*, yang kemudian digunakan sebagai bahan utama sabun cuci tangan. Sabun ini tidak hanya efektif untuk membersihkan tangan, tetapi juga aman untuk kesehatan dan ramah lingkungan karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya. Edukasi ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola limbah organik dengan baik dan berkelanjutan. Masyarakat menjadi lebih sadar akan cara mengurangi dampak pencemaran lingkungan melalui daur ulang yang sederhana namun efektif. Selain itu, kegiatan ini juga mengajarkan masyarakat untuk membuat produk kebersihan sendiri, sehingga mengurangi ketergantungan pada produk berbahan kimia dari pasaran.

Secara keseluruhan, kegiatan KKN ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik dan pembuatan sabun yang ramah lingkungan. Program ini tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan dan lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat untuk memulai usaha kecil dengan bahan *eco-enzyme*. Dengan dukungan yang berkelanjutan, diharapkan masyarakat dapat terus mempraktikkan pengetahuan yang didapat sehingga tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

PENGAKUAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu menyelesaikan pelaksanaan Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) di Desa Sarirogo, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Penulis sangat menghargai dukungan dan partisipasi dari seluruh perangkat dan warga Desa Sarirogo serta anggota kelompok KKN-T 04 Sarirogo yang telah bekerja keras dalam mengelola sampah rumah tangga di wilayah ini. Penulis juga sangat menghargai dan mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga aksi pengelolaan sampah ini dapat menjadi contoh dan memberi kontribusi untuk mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 12, yaitu “Konsumsi dan Produksi Desa Sadar Lingkungan”.

DAFTAR 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(2), 98. <https://doi.org/10.29406/br.v17i2.2387>
- Cahyantini, A., & Setyawati, D. (2023). Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi eco-enzyme bagi ibu-ibu PKK Kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 78–84. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v2i2.651>
- 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*, 1(2011), 77.
- Karunia, G., Manao, L. H., & Laila, F. (2024). Sosialisasi pemanfaatan teknologi untuk pengolahan limbah sampah organik masyarakat menjadi pupuk kompos di desa Hilisondrekha. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Kasih Bratha, R. W., & Rahma Putri, N. (2022). Inovasi pembuatan detergen ramah lingkungan dengan penambahan eco-enzyme dari batang pisang (Musa paradisiaca). *Jurnal Studi Inovasi*, 2(4), 24–28. <https://doi.org/10.52000/jsi.v2i4.121>
- Naufal, B. S. (2024). Analisis dampak pencemaran tanah akibat limbah deterjen terhadap lingkungan hidup masyarakat di daerah pedesaan. *Student Research Journal*, 2(3), 231–235.
- Nugrahani, R. A., & Sumarni, L. (2023). Pelatihan pembuatan detergen cair alami dari lerak sebagai implementasi model pemberdayaan kelompok usaha di Harjamukti Cimanggis Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 6(1), 55. <https://doi.org/10.24853/jpmt.6.1.55-61>
- Prarikeslan, W., Novio, R., & Nora, D. (2023). Pengelolaan limbah organik petani untuk mengatasi kelangkaan pupuk bersubsidi. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 101–108. <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i1.394>
- Simatupang, M. M., Veronika, E., & Irfandi, A. (2021). Edukasi pengelolaan sampah: Pemilahan sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok. *Prosiding Hasil Pengabdian Masyarakat*, 34–38. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta>
- Tama, C. R., Khatimah, H., & Putra, P. (2023). Pelatihan dan penyuluhan tentang pengolahan sampah organik dan anorganik berbasis zero waste. *PROGRESIF: Jurnal Pengabdian*, 3(1), 31–40. <https://www.stei.ac.id/ojsstei/index.php/PROGRESIF/article/view/663>