

PENINGKATAN KESADARAN SISWA-SISWI TENTANG PENTINGNYA MENJAGA LINGKUNGAN MELALUI TEKNOLOGI TEPAT GUNA ECO-ENZYME DI SD NEGERI 1 WONOSALAM

Ahmad Fauzi¹, Aji Sangga Sekti², Sri Widayanti³

21024010037@student.upnjatim.ac.id¹, 21024010193@student.upnjatim.ac.id²,
sriwidayanti@upnjatim.ac.id³

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

ABSTRAK

Artikel ini membahas mengenai upaya peningkatan kesadaran siswa-siswi tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna eco-enzyme. Eco-enzyme merupakan ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah. Dalam pembuatan eco-enzyme memerlukan bahan utamanya yaitu sampah organik yang berupa sisa sayur atau buah. Hal ini selaras dengan permasalahan yang dihadapi di SD Negeri 1 Wonosalam. Salah satu permasalahan yang ada di SD Negeri 1 Wonosalam adalah kesadaran siswa-siswinya tentang pemanfaatan sampah organik, sehingga perlu adanya solusi dalam mengdapai permasalahan tersebut dan solusi yang paling tepat adalah dengan membuat produk berupa eco-enzyme. Dari permasalahan yang ditemukan di SD Negeri 1 Wonosalam, Mahasiswa KKNT Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur memutuskan untuk mensosialisasikan dan mengajak para siswa-siswi untuk membuat teknologi tepat guna yaitu eco-enzyme. Tujuan dari kegiatan sosialisasi ini adalah memberikan pemahaman serta meningkatkan kepedulian dan keterampilan siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam dalam mengolah sampah organik menjadi produk eco-enzyme.

Kata kunci: Kesadaran siswa-siswi, teknologi tepat guna, eco-enzyme, kelestarian lingkungan.

ABSTRACT

This article discusses efforts to increase students' awareness of the importance of protecting the environment through appropriate eco-enzyme technology. Eco-enzyme is a liquid extract produced from fermenting leftover vegetables and fruit with brown sugar as a substrate. Making eco-enzymes requires the main ingredient, namely organic waste in the form of vegetable or fruit scraps. This is in line with the problems faced at SD Negeri 1 Wonosalam. One of the problems at SD Negeri 1 Wonosalam is the students' awareness about the use of organic waste, so there needs to be a solution to this problem and the most appropriate solution is to make a product in the form of an eco-enzyme. Based on the problems found at SD Negeri 1 Wonosalam, KKNT students at the National Development University "Veteran" East Java decided to socialize and invite students to develop appropriate technology, namely eco-enzyme. The aim of this outreach activity is to provide understanding and increase the awareness and skills of SD Negeri 1 Wonosalam students in processing organic waste into eco-enzyme products.

Keywords: Student awareness, appropriate technology, eco-enzymes, environmental sustainability.

PENDAHULUAN

Pada saat ini, sampah merupakan sebuah masalah yang harus dihadapi oleh semua negara, terutama yang ada hubungannya dengan masalah lingkungan serta kesehatan (Laily, Muharram, & Agusty, 2023). Namun, keberadaan sampah organik tidak terlalu menyebabkan terjadinya permasalahan yang serius di lingkungan masyarakat. Sampah organik merupakan sampah yang memiliki sifat mudah terurai dan sangat bermanfaat jika dimanfaatkan secara tepat. Kegiatan rumah tangga menjadi penghasil sampah organik

terbanyak di setiap harinya (Supriyanto, et al., 2023). Dalam kegiatan rumah tangga sampah organik yang dihasilkan tidak sedikit di setiap harinya. Macam sampah organik yang berasal dari kegiatan seputar rumah tangga diantaranya adalah sayur yang sudah tidak terpakai, kulit buah, sisa makanan basi, dan lain sebagainya. Diketahui bahwasannya sayuran memiliki peran yang amat penting untuk memenuhi kebutuhan primer yang ada di masyarakat dan sayuran juga dapat meningkatkan gizi dalam tubuh, dikarenakan sayuran adalah salah satu sumber penghasil mineral dan sumber penghasil vitamin yang diperlukan oleh tubuh manusia (Dewi, Hendrarini, & Widayanti, 2023). Oleh sebab itu kebanyakan sampah rumah tangga dihasilkan dari sisa sayur-sayuran. Penanganan sampah organik dapat dilakukan dengan merubah pola hidup dan pola pikir yang ada di dalam masyarakat. Cara yang paling efektif yang dapat dilakukan yaitu memanfaatkan sampah organik menjadi sesuatu yang bermanfaat. Pemanfaatan sampah organik dapat dilakukan dengan beragam cara, salah satunya adalah dengan membuat cairan eco enzyme.

Eco-enzyme merupakan hasil proses fermentasi dari limbah organik seperti sisa buah dan sayur-sayuran, gula merah, serta air yang dicampurkan menjadi satu (Prasetio, Ristiawati, & Philiyanti, 2021). Produk cairan eco-enzyme adalah produk yang ramah akan lingkungan yang dimana produk ini memiliki manfaat yang cukup banyak, seperti dapat digunakan sebagai pupuk organik cair. Pada umumnya pupuk cair organik lebih baik daripada pupuk padat organik (Anggraeni, Wahyuningrum, & Setiawan, 2023). Pupuk organik cair memiliki banyak manfaat bagi tanaman, antara lain dapat mengatasi serangan hama pada tanaman (Diana, Rizkiyah, Aziza, Amalia, & Ma'arif, 2022). Penggunaan pupuk organik dapat bermanfaat untuk memperbaiki tingkat kesuburan pada tanah dan meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Susanti, Alfiani, Alda, & Wijayati, 2023). Proses pembuatan eco-enzyme sangatlah mudah. Pembuatan eco-enzyme hanya memerlukan air, gula dan sampah organik seperti sisa sayur dan kulit buah. Produk eco-enzyme dapat mengurangi banyaknya sampah, khususnya sampah organik yang berasal dari kegiatan rumah tangga yang memiliki jumlah sangat banyak. Dalam periode perkembangan jaman sekarang pemanfaatan sampah organik menjadi produk yang bermanfaat masih sangat minim dilakukan, karena kurang taunya cara memanfaatkannya. Pemanfaatan sampah organik harus dimulai dan dibiasakan sejak dini, agar dapat melatih jiwa-jiwa yang peduli terhadap kelestarian lingkungan, khususnya pada pengolahan sampah. Namun, semua itu harus melalui beberapa Langkah, seperti mengadakan pendampingan berupa sosialisasi. Pendampingan berupa sosialisasi dilakukan mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam kepada siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam. Dalam kegiatan ini sasaran utamanya adalah siswa-siswi yang mana bertujuan untuk memberikan pemahaman dan merubah cara berfikir anak sejak dini untuk memanfaatkan sampah menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan serta meningkatkan keterampilan siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalan dalam memanfaatkan sampah organik.

METODOLOGI

Pembuatan Teknologi Tepat Guna (TTG) eco-enzyme adalah sebuah kegiatan dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalan dalam mengolah sampah organik. Bahan serta peralatan yang diperlukan dalam pembuatan cairan eco-enzyme adalah botol bekas, pisau atau cutter, sampah organik berupa sayur dan buah, gula merah, serta air. Dalam upaya meningkatkan kesadaran siswa-siswi tentang pentingnya

menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna eco-enzyme di SD Negeri 1 Wonosalam ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yakni, observasi, identifikasi, pelaksanaan, dan evaluasi. Tim pelaksana yang terlibat dalam hal ini adalah mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam.

1. Observasi. Salah satu metode pengumpulan informasi untuk kegiatan ini adalah observasi. Dalam kegiatan observasi ini dilakukan secara langsung dengan melihat fenomena dan kejadian yang terjadi di SD Negeri 1 Wonosalam. Dengan adanya observasi ini diharapkan dapat memperoleh informasi secara nyata.
2. Identifikasi. Dalam tahap identifikasi ini menggunakan metode wawancara secara langsung kepada Kepala Sekolah SD Negeri 1 Wonosalam. Dengan metode wawancara diharapkan dapat memperoleh informasi secara tepat dan terpercaya. Dalam proses identifikasi ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam membutuhkan dampingan untuk meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna eco-enzyme. Oleh sebab itu, sebagai penyelesaian masalah tersebut mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam mencoba membantu untuk mensosialisasikan terkait pentingnya menjaga lingkungan melalui pemanfaatan sampah organik menjadi teknologi tepat guna eco-enzyme.
3. Pelaksanaan. Dalam tahap pelaksanaan, peningkatan kesadaran siswa-siswi tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna eco-enzyme di SD Negeri 1 Wonosalam dilakukan dengan pengumpulan informasi tentang pembuatan cairan eco-enzyme, manfaat dan sasaran utama serta praktik pembuatan cairan eco-enzyme.
 - Pengumpulan informasi. Dalam upaya meningkatkan kesadaran siswa-siswi tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna eco-enzyme di SD Negeri 1 Wonosalam, mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam melakukan pengumpulan informasi dengan cara mewawancarai Kepala Sekolah SD Negeri 1 Wonosalam. Selain itu dalam proses pengumpulan informasi juga di barengi dengan penyiapan setiap keperluan yang dibutuhkan selama kegiatan pendampingan dan sosialisasi terkait pembuatan eco-enzyme di SD Negeri 1 Wonosalam.
 - Sosialisasi materi dan praktik. Dalam pelaksanaan sosialisasi materi terkait eco-enzyme dilakukan menggunakan media power point. Sedangkan untuk proses praktik kegiatan pembuatan eco-enzyme dilakukan setelah tahap pemaparan materi.
 - Pemantauan. Pemantauan kegiatan dilakukan secara bertahap untuk melihat keberhasilan fermentasi eco-enzyme. Dimana hal ini dilakukan setiap seminggu sekali dengan mengecek produk eco-enzyme yang telah dibuat.
4. Evaluasi. Dalam melakukan program kerja sosialisasi dan praktik pembuatan teknologi tepat guna eco-enzyme ini, terdapat tahapan evaluasi. Tahap evaluasi bertujuan sebagai bentuk refleksi dari proses program kerja yang berjalan. Proses evaluasi ini dilakukan dengan melibatkan seluruh anggota pelaksana, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja tim kedepannya dan untuk memastikan bahwa kegiatan ini berjalan sesuai dengan tujuan awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal yang dilakukan oleh mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam dalam pelaksanaan program kerja yang bertujuan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat adalah melakukan pengamatan secara langsung melalui observasi dan identifikasi masalah yang terjadi di lapangan. Berdasarkan musyawaran dengan Kepala Sekolah SD Negeri 1 Wonosalam Ibu Sulastri, S.Pd. SD, beliau sangat senang dengan adanya program kerja sosialisasi dan praktik pembuatan eco-enzyme yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Wonosalam. Program kerja ini dilakukan karena ada beberapa faktor yang melatarbelakangi yaitu ingin meningkatkan kesadaran siswa-siswi mengenai pemanfaatan sampah organik menjadi teknologi tepat guna berupa cairan eco-enzyme. Mengingat kurangnya kesadaran yang ada di dalam diri siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam mengenai pemanfaatan sampah organik. Hal inilah yang menjadikan acuan bagi mahasiswa KKN-T MBKM Desa Wonosalam untuk mengadakan sosialisasi dan praktik secara langsung mengenai pemanfaatan sampah organik menjadi teknologi tepat guna berupa cairan eco-enzyme. Kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan teknologi tepat guna berupa cairan eco-enzyme ini dilaksanakan pada tanggal 25 April 2024.



Gambar 1. Siswa-Siswi SD Negeri 1 Wonosalam

Proses sosialisasi dimulai dengan pemberian materi terkait eco-enzyme kepada siswa-siswi kelas 4 dan 5 SD Negeri 1 Wonosalam. Materi yang diberikan berisi definisi, alat dan bahan, langkah-langkah pembuatan dan juga manfaat dari eco-enzyme. Dalam proses pemaparan materi dibarengi dengan proses tanya jawab, hal ini bertujuan untuk membuat suasana penyampaian materi lebih hidup dan agar siswa-siswi lebih memperhatikannya. Setelah kegiatan penyampaian materi selesai setiap siswa dibentuk kelompok yang terdiri dari 10 anggota dan setiap kelompok didampingi satu anggota pelaksana. Namun sebelum itu siswa-siswi melakukan persiapan peralatan dan bahan yang digunakan selama praktik pembuatan eco-enzyme. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah botol plastik, cutter, gula merah, sisa buah dan sayuran, serta air bersih. Proses pembuatan eco-enzyme diawali dengan memotong buah dan sayuran menjadi kecil-kecil, kemudian dilanjutkan dengan memasukkan potongan buah dan sayuran ke dalam botol. Tahap berikutnya adalah memasukkan gula merah dan air dengan perbandingan 1:3:10. Air yang digunakan adalah air bersih. Botol yang telah berisi semua bahan ditutup rapat dan dibiarkan selama kurang lebih tiga bulan. Di satu bulan pertama dilakukan proses pengecekan dengan cara membuka tutup botol, dalam proses ini bertujuan untuk melancarkan sirkulasi udara yang ada di dalam botol. Di bulan yang ketiga proses fermentasi telah usai. Setelah itu masuk pada tahapan akhir yaitu tahap penyaringan.

Dalam tahap penyaringan ini bertujuan untuk memisahkan cairan dan ampas yang dihasilkan. Proses sosialisasi dan praktik pembuatan eco-enzyme dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Eco-enzyme

Tujuan utama dari kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan teknologi tepat guna eco-enzyme ini adalah sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran siswa-siswi tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui teknologi tepat guna produk cairan eco-enzyme di SD Negeri 1 Wonosalam. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan arahan terkait pemanfaatan sampah organik agar dapat mendukung kelestarian lingkungan. Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa-siswi dan dapat diaplikasikan di rumah masing – masing. Dengan begitu secara tidak langsung kegiatan ini berkontribusi terhadap pengurangan keberadaan sampah organik yang ada di masyarakat.

KESIMPULAN

Dalam penelitian yang telah dilakukan guna untuk meningkatkan kesadaran siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam tentang pemanfaatan sampah organik dengan teknologi tepat guna produk cairan eco-enzyme, telah membawa dampak yang positif bagi siswa-siswi, guru maupun masyarakat sekitar. Para siswa-siswi lebih memahami dan mengerti tentang eco-enzyme dan manfaat dari eco-enzyme yang ramah lingkungan. Dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan teknologi tepat guna eco-enzyme siswa-siswi SD Negeri 1 Wonosalam sangat antusias dan bersemangat. Para siswa mampu mempraktikkan cara pembuatan eco-enzyme yang berasal dari sampah organik berupa sisa sayur dan buah. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini para siswa-siswi memiliki bekal ilmu tambahan yang bermanfaat bagi lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR REFERENSI

- Anggraeni, Y. T., Wahyuningrum, W., & Setiawan, R. F. (2023). Pemberdayaan Petani Melalui Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Cabai di Desa Gekbrong. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 177-181.
- Dewi, A. P., Hendrarini, H., & Widayanti, S. (2023). Analisis Komparatif Pendapatan Pedagang Sayur Keliling dan Pedagang Sayur Menetap di Kelurahan Pagesangan Kota Surabaya.

- Agridevina: Berkala Ilmiah Agribisnis, 12(2), 67-75.
- Diana, L., Rizkiyah, N., Aziza, A. I., Amalia, H. P., & Ma'arif, A. R. (2022). Pelatihan Pembuatan POC Dengan Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga Guna Meningkatkan Kualitas Pertanian KWT Subur Lestari. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 167-172.
- Laily, D. W., Muharram, M., & Agusty, V. G. (2023). Kompos Sayuran Organik Untuk Tanaman Toga di Bank Sampah Sri Wilis Kelurahan Pojok. *JATIMAS: Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 21-31.
- Prasetio, V. M., Ristiawati, T., & Philiyanti, F. (2021). Manfaat Eco-enzyme pada lingkungan hidup serta workshop pembuatan Eco-enzyme. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 21-29.
- Supriyanto, S., Maflahah, I., Rahman, A., Hidayati, D., Mojiono, M., Faridz, R., & Lestari, H. (2023). Pendampingan Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Eco-enzyme Sebagai Upaya Pengurangan Sampah di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Ilmiah Pengabdhi*, 9(1), 29-34.
- Susanti, A., Alfiani, F., Alda, I. S., & Wijayati, P. D. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Panen Sayur Sebagai Pupuk Alternatif Untuk Mengurangi Biaya Input Pupuk di Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 347-350.