



PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK PEMBUATAN ECOBRICK DAN ECOENZYME

Sri Wahyuni^{1*}, Noverita Sprinse Vinolina², Martalena Br. S. Kembaren¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan Sumatera Utara, Jl. Jamin Ginting, Lau Cih, Medan, Sumatera Utara 20136, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Jalan Dr. T. Mansur No.9, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20222, Indonesia

*sreevy165@gmail.com

ABSTRAK

Ecobrick dan ecoenzyme adalah salah satu bentuk upaya dalam pengelolaan sampah organik dan anorganik, upaya ini mendukung SDGs dalam program ekonomi hijau. Masyarakat sekolah menjadi salah satu sasaran yang strategis untuk perubahan pengetahuan, perilaku dan keterampilan masyarakat. SMK Gelora Jaya Nusantara Medan bersedia bekerjasama melakukan pengabdian kepada masyarakat dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah. Saat ini SMK Gelora Jaya Nusantara belum memiliki sertifikat adiwiyata dan dalam proses persiapan menuju sekolah adiwiyata. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kesedaran dan keterampilan guru dan siswa SMK Gelora Jaya Nusantara Medan dalam mengelola sampah organik dan anorganik. Metode pengabdian ini adalah pelatihan. Terdapat 2 jenis teknologi yang diterapkan dalam pengabdian ini yaitu teknologi ecobrick dan ecoenzyme. Hasil dari pengabdian ini 35 peserta (guru dan siswa) yang mengikuti kegiatan sangat antusias dan merasa bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat. Terdapat perubahan keterampilan dalam pengelolaan sampah pada peserta setelah dilakukannya pelatihan, terutama dalam pengelolaan sampah yang ada disekolah. Kegiatan ini pun tetap berlanjut, sekolah telah membuat ecobrick dan ecoenzyme sendiri yang kemudian hasilnya telah digunakan untuk keperluan-keperluan yang ada disekolah. Diharapkan kepada sekolah lain dapat melakukan kegiatan yang sama agar meningkatkan kesadaran dalam pengelolaan sampah disekolah.

Kata kunci: ecobrick; ecoenzyme; pelatihan; sampah organik dan anorganik

TRAINING ON ORGANIC AND INORGANIC WASTE MANAGEMENT IN THE MAKING OF ECOBRICK AND ECOENZYME

ABSTRACT

Ecobricks and ecoenzyme are one form of effort in organic and inorganic waste management, this effort supports the SDGs in the green economy program. The school community is one of the strategic targets for changes in knowledge, behavior and community skills. SMK Gelora Jaya Nusantara Medan is willing to collaborate in conducting community service in increasing knowledge and skills in waste management. Currently, SMK Gelora Jaya Nusantara does not have an adiwiyata certification and is in the process of preparing to become an adiwiyata school. The purpose of this community service is to increase the knowledge, awareness and skills of teachers and students of SMK Gelora Jaya Nusantara Medan in managing organic and inorganic waste. The method of this community service is training. There are 2 types of technology applied in this service, namely ecobrick and ecoenzyme technology. The results of this service 35 participants (teachers and students) who participated in the activity were very enthusiastic and felt that this activity was very useful. There were changes in waste management skills in the participants after the training, especially in the management of waste at school. This activity also continues, the school

has made its own ecobricks and ecoenzyme which then the results have been used for school needs. It is hoped that other schools can carry out the same activities in order to increase awareness in waste management.

Keywords: ecobricks; ecoenzyme; training; organic and inorganic waste

PENDAHULUAN

Masih belum tuntasnya masalah pengelolaan sampah di Indonesia, menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran bahkan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah, baik sampah organik dan anorganik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengelolaan sampah organik adalah dengan membuat ecoenzyme dan salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengelolaan sampah anorganik adalah dengan membuat ecobrick. Sekolah adalah salah satu sasaran masyarakat yang menjadi tempat perubahan pengetahuan, perilaku dan keterampilan masyarakat. SMK Gelora Jaya Nusantara Medan bersedia bekerjasama melakukan pengabdian kepada masyarakat dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah. Saat ini SMK Gelora Jaya Nusantara belum memiliki sertifikat adiwiyata dan dalam proses persiapan menuju sekolah adiwiyata. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat mendukung persiapan SMK Gelora Jaya Nusantara dalam mempersiapkan sekolah menuju sekolah adiwiyata. Selanjutnya ecobrick adalah pembuatan kerajinan tangan menggunakan botol plastik yang diisi padat dengan limbah atau sampah anorganik, biasanya sampah plastik yang lebih lembut, untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Pembuatan ecobrick sangat mudah, yaitu dengan memasukkan plastik-plastik bekas yang lebih lunak atau yang sudah di cacah ke dalam botol plastik hingga padat (1). Ecobrick merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam penanganan masalah sampah plastik yang ada di dunia. Pengabdian masyarakat serupa pernah dilakukan di masyarakat Kedaung, Tangerang Selatan dengan tujuan untuk mengurangi limbah plastik yang dihasilkan oleh masyarakat, hasil dari pengabdian masyarakat tersebut masyarakat memahami pentingnya pengelolaan sampah plastik dan memiliki kemampuan untuk membuat ecobrick (2).

Ecobrick pertama kali dilakukan oleh Russell Maier, seorang seniman asal Kanada. Ecobrick juga dikenal dengan sebutan bottle brick atau ecoladrillo sebagai salah satu solusi pemanfaatan sampah plastik yang sudah terkenal di seluruh dunia. Sampah plastik yang dikumpulkan dalam botol akan terjaga dengan baik dan bisa dimanfaatkan untuk hal berguna tanpa harus membakar, menimbun, atau dibiarkan menggenangi di tempat pembuangan. Membakar sampah dapat membuat zat-zat berbahaya seperti karbon monoksida akan terlepas ke udara dan membahayakan kesehatan serta lingkungan. Namun jika dibiarkan begitu saja, sampah plastik yang sulit terurai dapat membahayakan ekosistem di sekitarnya (1). Ecoenzyme adalah hasil dari fermentasi sampah organik berbentuk cairan yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai pembersih organik, pestisida, pupuk, dan perawatan kulit dan lain-lain. Hasil dari cairan tersebut berwarna coklat dengan aroma asam manis. Ecoenzyme selain efektif untuk pengelolaan sampah organik juga dapat digunakan sebagai salah satu sumber ekonomi masyarakat. Ecoenzyme dan ecobrick dapat dijual kembali dan digunakan secara luas oleh masyarakat. Berdasarkan hasil pengabdian yang dilakukan di Hotel The Jayakarta Suite Komodo Flores pembuatan ecoenzyme sangat efektif untuk pengelolaan sampah organik sisa dari dapur hotel. Salah satu upaya recycle yang dilakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan dari limbah yang dihasilkan adalah dengan mengolah sampah organik menjadi ecoenzyme (3). Salah 1 juruan yang ada di SMK Gelora Jaya Nusantara medan adalah Tata Boga. Siswa dan guru dapat memanfaatkan limbah-limbah organik sisa

buangan praktikum tata boga untuk dijadikan ecoenzyme. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kesedaran dan keterampilan guru dan siswa SMK Gelora Jaya Nusantara Medan dalam mengelola sampah organik dan anorganik melalui metode ecobrick dan ecoenzyme. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga mendukung SDGs dalam program ekonomi hijau.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi tahap sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi. Berikut adalah penjelasan tahapan kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat.

1. Sosialisasi. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi ke SMK Gelora Jaya Nusantara Medan untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Kemudian dilakukan persiapan, meliputi waktu dan tempat pelaksanaan, kemudian alat dan bahan yang akan digunakan untuk pengabdian. Alat dan bahan yang disiapkan dalam pengabdian adalah : botol plastik ukuran 1,5 liter, sampah-sampah plastik, lem, kawat, sisa-sisa sampah organik dapur dan wadah ember. Selain persiapan alat dan bahan, juga disiapkan materi yang akan disampaikan pada saat pelatihan.
2. Pelatihan. Pada tahap ini adalah tahap pelaksanaan pelatihan. Pelatihan dilaksanakan pada:
Hari : Selasa
Tanggal : 13 Agustus 2024
Waktu : 09.00 – selesai
Tempat : Aula SMK Gelora Jaya Nusantara Medan
Peserta : 35 orang yang terdiri dari siswa dan guru
3. Evaluasi. Pada tahap ini dilakukan monitoring keberlanjutan kegiatan dengan cara melihat kontinuitas kegiatan. Adanya ecobrick dan ecoenzyme yang dibuat lebih lanjut oleh siswa dan guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengelolaan sampah organik dan anorganik pembuatan ecobrick dan ecoenzyme di SMK Swasta Gelora Jaya Nusantara Medan dilakukan 2 tahap. Pertama pelatihan pembuatan ecobrick dan kedua pelatihan pembuatan ecoenzyme. Pada saat pelatihan pembuatan ecobrick kegiatan terlaksana dengan baik. Seluruh peserta yang mengikuti terlihat antusias. Semua peserta mengambil peran dalam kegiatan. Ecobrick yang dibuat kemudian dijadikan bangku dan tatakan tanaman di sekolah. Setelah selesai ecobrick akan diletakan di taman sekolah dan di kantin sekolah sebagai tempat duduk siswa. Selanjutnya ecobrick akan di perbanyak dan di letakan di berbagai tempat disekolah sehingga sekolah menunjukan dirinya sebagai sekolah yang ramah lingkungan dan siap untuk menjadi sekolah adiwiyata. Berikut adalah dokumentasi kegiatan pembuatan ecobrick.



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan Ecobrick di SMK Gelora Jaya Nusantara Medan

Selanjutnya adalah kegiatan pelatihan pembuatan ecoenzyme. Pada kegiatan ini peserta juga sangat antusias dan merasakan manfaat dari kegiatan ini. peserta baru pertama kali mendapatkan pelatihan dan membuat langsung ecoenzyme sehingga bagi mereka ini sangat berharga. Terdapat 5 wadah ecoenzyme yang disiapkan pada saat pelatihan, yang dijadikan contoh pada saat pelatihan adalah 2 wadah. Sisanya 3 wadah akan dilanjutkan pengerjaannya oleh guru dan siswa terpilih peserta pelatihan. Pengerjaan 3 wadah lainnya akan dipantau berkala dalam kegiatan monitoring dan evaluasi. Setelah dipanen ecoenzyme akan dimanfaatkan sekolah sebagai bahan sanitasi sekolah dan mengurangi penggunaan deterjen di sekolah. Berikut adalah dokumentasi kegiatan.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Ecoenzyme di SMK Gelora Jaya Nusantara Medan

Ada 2 teknologi yang diterapkan dalam pengabdian kepada masyarakat ini yaitu teknologi ecobrick dan teknologi ecoenzyme. Sekolah juga diberi 5 paket wadah pembuatan ecoenzyme. Sehingga sekolah dapat memproduksi lebih banyak ecoenzyme dan hasilnya tidak hanya digunakan di sekolah tetapi juga dapat dijual dan dikonsumsi oleh masyarakat. Sekurangnya oleh orang tua siswa di rumah. Penerapan teknologi dalam pengabdian kepada masyarakat menjadi syarat yang harus dilakukan pada setiap pengabdian guna menunjang pemanfaatan teknologi tepat guna oleh masyarakat. Dan pengabdian ini telah melaksanakannya dengan baik.



Gambar 3. Wadah ecoenzyme untuk SMK Gelora Jaya Nusantara Medan

Evaluasi kegiatan dilakukan pada 1 minggu setelah kegiatan, pertama untuk melihat proses fermentasi ecoenzyme. Ecoenzyme akan dipanen 3 bulan setelah pembuatannya. Tim pengabdian meminta pihak sekolah untuk melaporkan hasil panen ke tim pengabdian. Pemantauan tindak lanjut dari pembuatan ecobrick juga di check secara berkala sampai 3 bulan untuk melihat keberlanjutan dari kegiatan pelatihan.



Gambar 4. Penutupan kegiatan Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Dan Anorganik Pembuatan Ecobrick Dan Ecoenzyme Di SMK Swasta Gelora Jaya Nusantara Medan

SIMPULAN

Pelaksanaan Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Dan Anorganik Pembuatan Ecobrick Dan Ecoenzyme Di SMK Swasta Gelora Jaya Nusantara Medan terlaksana dengan baik dan tertib

serta dengan peserta yang antusias, jumlah peserta 35 orang terdiri dari siswa dan guru. Peserta pengabdian merasakan manfaat dan terdapat perubahan keterampilan dari peserta yang sebelumnya tidak bisa membuat ecobrick dan ecoenzyme menjadi dapat membuat ecobrick dan ecoenzyme. Penerapan teknologi ecobrick dan teknologi ecoenzyme terlaksana dengan baik dan sasaran merasakan manfaat dari penerapan teknologi tersebut. Guna mempersiapkan sekolah menuju sekolah adiwiyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Ditjen Direktorat yang sudah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat. Dan terima kasih juga kami ucapkan kepada Pihak SMK Gelora Jaya Nusantara Medan sebagai mitra pengabdian masyarakat ini serta kepada Intitut Kesehatan Sumatera Utara sebagai wadah bagi Dosen untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Universitas negeri semarang (2022). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik menjadi Ecobrick Manual Book.
- Widiyasari, Ririn., Zulfitria., Fakhirah, Salsabila. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ
- Sutrisnawati, Ketut, Ni. Saskara, Ketut, I. Budiasih, Nyoman, Ayu, Gusti, Ni, I. Ardiasa, Ketut. (2022). Pembuatan Eco Enzym Sebagai Upaya Pengelolaan Limbah Organik Di The Jayakarta Suite Komodo Flores. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ngurah Rai
- Gelora Jaya Nusantara SMK. profil sekolah SMK Swasta Gelora Nusantara. Medan; 2023
- Mananda, Bagus, Afan. Dkk. (2024). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbasis Eco Enzyme Sebagai Upaya menumbuhkan Jiwa Wirausaha Siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember. Journal Of Community Development Vol.4 No. 3.