

**ECO FRIENDLY, BRIGHTER FUTURE, THROUGH SUSTAINABLE  
WASTE MANAGEMENT: EDUKASI PENGELOLAAN SAMPAH  
BERKELANJUTAN DI SMP NEGERI 3 MANGGIS, DESA ANTIGA,  
KABUPATEN KARANGASEM**

***ECO FRIENDLY, BRIGHTER FUTURE, THROUGH SUSTAINABLE  
WASTE MANAGEMENT: SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT  
EDUCATION AT SMP NEGERI 3 MANGGIS, ANTIGA VILLAGE,  
KARANGASEM REGENCY***

**I Gusti Ayu Agung Dewi Sucitawathi Pinatih<sup>1\*</sup>, Made Kalpika Pradnyaswari<sup>2</sup>  
Katarina Maria Gelu Unaraja<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Administrasi Publik, Universitas Pendidikan Nasional

<sup>1</sup>Email: [iga\\_dewi@undiknas.ac.id](mailto:iga_dewi@undiknas.ac.id)

*Received: December 18, 2024   Accepted: December 18, 2024   Published: December 18, 2024*

**Abstrak:** Sampah merupakan salah satu permasalahan yang saat ini melanda hampir seluruh wilayah di Provinsi Bali. Pengelolaan sampah berkelanjutan (sustainable waste management) menjadi solusi yang digencarkan berbagai negara di seluruh dunia. Pengelolaan sampah berbasis hulu tersebut menekankan pada kemampuan masyarakat untuk mengolah sampah menjadi produk inovatif. Proses edukasi dalam pengelolaan sampah tersebut harus dimulai sejak dini, terutama di bangku sekolah. Observasi lapangan telah menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP Negeri 3 Manggis belum memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam mengelola sampah berkelanjutan melalui metode Ecobrick. Melalui kegiatan penyuluhan dan praktik pengelolaan sampah berbasis Ecobrick diharapkan semakin meningkatkan pemahaman, kepekaan, dan ketrampilan pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sampah Berkelanjutan, Ecobrick

**Abstract** Waste is one of the problems that currently affects almost all areas in Bali Province. Sustainable waste management is a solution that is being promoted by various countries around the world. Upstream-based waste management emphasizes the ability of the community to process waste into innovative products. The education process in waste management must begin early, especially in school. Field observations have shown that most students of SMP Negeri 3 Manggis do not yet have the knowledge and skills to manage sustainable waste through the Ecobrick method. Through waste counseling activities and Ecobrick-based waste management practices, it is hoped that understanding, sensitivity, and skills in sustainable waste management will increase.

**Keywords:** Sustainable Waste Management, Ecobrick

## PENDAHULUAN

Salah satu isu lingkungan yang saat ini menjadi sorotan dunia adalah masalah sampah. Permasalahan sampah melanda hampir seluruh negara di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Menurut data *Internasional Finance Corporation* (IFC) untuk limbah dan sirkularitas, tiap tahun dunia menghasilkan 2 miliar ton limbah padat, dan kondisi ini akan semakin meningkat sebesar 70 persen di tahun 2050 (Lama, 2024). Sampah anorganik menjadi masalah paling serius, yang disebabkan oleh kondisinya sulit terurai, namun volumenya selalu bertambah seiring meningkatnya industrialisasi. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup sampah anorganik yang berada pada urutan pertama di Indonesia adalah sampah sisa makanan 28,3 persen dan urutan kedua adalah sampah plastik 15,72 persen (Defitri, 2023).

Pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan juga tertuang dalam program dunia yaitu SDGs (Sustainable Development Goals) yang terdiri dari 17 program. Isu sampah masuk dalam program ke-12 SDGs yang berbunyi konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (*responsible consumption and production*). Dan untuk menanggulangi masalah sampah tersebut membutuhkan pengelolaan sampah global (*global waste management*) yang mampu diaplikasikan oleh masyarakat dunia. Pengelolaan sampah/limbah kontribusinya memang kecil, namun memiliki peran penting terhadap emisi gas rumah kaca (GRK) global (Wilson & Velis, 2015, p. 1050).

Provinsi Bali merupakan pusat industri pariwisata yang juga mengalami masalah terkait pengelolaan sampah. Bahkan tak sedikit wisatawan menyebut Bali sebagai “The Island of Trash” (Budiman, 2022). Berbagai upaya kebijakan dilakukan pemerintah untuk menanggulangi sampah dirasa tidak cukup untuk memberikan solusi yang efektif. Pengelolaan sampah berbasis hulu harus dimulai dari masyarakat, khususnya sekolah. Bahkan sekolah dipandang sebagai miniatur yang mampu memberikan pendidikan pengelolaan sampah sejak dini (Kemdikbud, 2022). Hasil observasi lapangan ditemukan bahwa pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah di SMP Negeri 3 Manggis belum optimal. Siswa-siswi

sekolah tersebut masih memiliki pengetahuan yang minim mengenai isu sampah, lingkungan, program SDGs serta keterampilan pengelolaan sampah berbasis Ecobrick. Program edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah ini didorong juga oleh kondisi lingkungan sekolah yang belum menunjukkan kemampuan pengelolaan sampah yang inovatif.

Fokus kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah berkelanjutan (*sustainable waste management*) melalui metode Ecobrick. Tujuan yang diharapkan adalah peserta pelatihan yaitu siswa-siswi SMP Negeri 3 Manggis memiliki pengetahuan dan ketrampilan pengelolaan sampah berkelanjutan sejak dini. Adapun rencana pemecahan masalah akan dilakukan melalui 2 sesi kegiatan, yaitu kegiatan edukasi berupa penyuluhan mengenai pentingnya pemahaman mengenai isu sampah sebagai isu global yang membutuhkan solusi pemecahan dan dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan pengelolaan sampah berbasis Ecobrick.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada hari Jumat tanggal 19 Juli 2024 yang bertempat di SMP Negeri 3 Manggis, Desa Antiga, Kabupaten Karangasem yang dilaksanakan melalui 2 jenis kegiatan, yaitu kegiatan edukasi (penyuluhan) dan praktik pengolahan sampah berkelanjutan melalui Ecobrick. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Dekan Fishum, dan dilanjutkan sesi penyuluhan diisi oleh narasumber yang berasal dari I Wayan Merta, SKM., MAP selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Karangasem dan Ni Wayan Eka Sunyantini selaku perwakilan Griya Luhu Gianyar dengan mengambil tema “*Eco Friendly, Brighter Future, Through Sustainable Waste Management*”. Peserta kegiatan penyuluhan ini diikuti oleh Dosen Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora (Fishum) Undiknas, Anggota Himaprodi Administrasi Publik periode 23/24, Perwakilan dari Desa Antiga, Kepala Sekolah, Wali Kelas 9, Perwakilan OSIS, dan Siswa - Siswi SMP Negeri 3 Manggis. Kegiatan penyuluhan

diisi materi mengenai permasalahan sampah secara global, program SDGs mengenai isu lingkungan, dan pengelolaan sampah berbasis Ecobrick.

Pada sesi pelatihan dilakukan praktik pengolahan sampah melalui metode Ecobrick yang diisi oleh para dosen Fishum Undiknas dan Anggota Himaprodi Administrasi Publik periode 23/24. Adapun peserta pelatihan diikuti oleh seluruh siswa kelas 9 yang memiliki antusiasme dalam proses pelatihan tersebut. Adapun solusi konkret yang ditawarkan dalam program pengabdian ini adalah praktik pengolahan sampah berbasis Ecobrick. Membuat Ecobrick dipandang sebagai salah satu upaya kreatif dalam menanggulangi sampah plastik menjadi barang yang lebih berguna, yang mana mampu meminimalisir pencemaran dan racun yang terkandung dalam sampah plastik tersebut (Alendra Yusiyaka et al., n.d.). Pembuatan Ecobrick diharapkan mampu memberikan ketrampilan pengelolaan sampah berkelanjutan sejak dini, dan siswa-siswi juga didorong untuk menghasilkan ide-ide kreatif dan inovatif melalui pembuatan Ecobrick.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan yang mengambil tema “*Eco Friendly, Brighter Future, Through Sustainable Waste Management*” sepenuhnya diisi dengan materi terkait masalah sampah plastik, program SDGs dunia, dan inovasi dalam pengelolaan sampah berbasis Ecobrick. Adapun narasumber yang berasal dari Dinas Lingkungan Hidup Karangasem membahas materi mengenai berbagai upaya yang telah dilakukan Pemerintah Karangasem dalam menanggulangi masalah sampah, melalui kebijakan dan upaya kolaboratif dengan pihak masyarakat serta pemahaman mengenai pembuatan Ecobrick. Selanjutnya narasumber dari Griya Luhu Gianyar menyampaikan materi mengenai manajemen pengelolaan sampah berbasis digital yang mampu memberikan pendapatan (income). Dalam sesi diskusi (tanya jawab) terlihat antusiasme dan optimisme para peserta untuk mengikuti jalannya kegiatan penyuluhan melalui berbagai pertanyaan yang konstruktif dan membangun.



**Gambar 1.** Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan

Adapun luaran utama dari kegiatan pengabdian ini adalah produk Ecobrick yang diciptakan oleh siswa-siswi SMP Negeri 3 Manggis. Ecobrick sendiri memiliki arti bata ramah lingkungan. Ecobrick dipandang sebagai solusi untuk mengolah sampah plastik menjadi produk inovatif yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat melalui proses daur ulang. Proses daur ulang merupakan solusi paling efektif mengolah sampah anorganik (Alexander, 2023). Dalam proses pembuatan Ecobrick tersebut, siswa-siswi menyiapkan beberapa alat yang diperlukan untuk membuat Ecobrick, seperti:

1. Botol Aqua 1,5 liter
2. Sampah Plastik (bungkus snack, permen, tissue yang bisa dipotong kecil)
3. Gunting
4. Sendok atau Stik kecil

Setelah mempersiapkan alat yang diperlukan, para siswa diarahkan untuk mulai membuat Ecobrick dengan beberapa tahapan: (1) Sampah plastik yang sudah dipilah mulai dipotong kecil-kecil agar bisa dimasukkan ke dalam botol plastik (2) Botol Aqua yang digunakan dipastikan kering, tidak terkena air (3) Seluruh sampah plastik yang sudah terpotong dimasukkan seluruhnya ke dalam botol Aqua sampai tidak ada ruang udara yang tersisa (4) Ecobrick yang sudah terisi penuh disimpan di tempat teduh agar terhindar dari sinar matahari (5) Produk Ecobrick siap digunakan untuk membuat berbagai kreasi seperti tempat duduk (bangku), pot tanaman, papan informasi, tempat sampah, taman vertikal (green wall).



**Gambar 2.** Dokumentasi Praktik Pembuatan Ecobrick

Dampak utama kegiatan pembuatan Ecobrick adalah terbangunnya ekosistem ramah lingkungan atau *green ecosystem* di lingkungan sekolah. Ekosistem yang ramah lingkungan berkontribusi pada peningkatan kualitas dan kesehatan hidup masyarakat. Lingkungan sekolah akan menjadi miniatur ekosistem berkelanjutan yang mampu memotivasi ekosistem masyarakat lainnya untuk melakukan perubahan yang serupa. Adapun perubahan yang diharapkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah perubahan sosial dan budaya, yaitu:

1. Perubahan pola pikir masyarakat yang dulunya memandang sampah plastik merupakan masalah yang sulit diatasi, dan melalui kegiatan ini masyarakat diberikan pengetahuan dan keterampilan bahwa sampah plastik bisa dimanfaatkan kembali (recycled) bahkan memberikan manfaat positif bagi masyarakat
2. Perubahan kebiasaan dalam mengelola sampah, yang mana dulu sampah plastik dibuang begitu saja, namun dengan metode Ecobrick masyarakat diajak untuk mengurangi, mendaur ulang, dan membuat sampah plastik menjadi produk yang kreatif dan inovatif.

## KESIMPULAN

Adapun hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan wawasan dan pengetahuan dalam pengelolaan sampah berkelanjutan yang dimulai dari lingkungan sekolah.
2. Respon positif dan antusiasme yang dimunculkan oleh para peserta penyuluhan dalam merespon isu pengelolaan sampah.
3. Peningkatan keterampilan pengelolaan sampah plastik berbasis Ecobrick bagi siswa-siswi sekolah.
4. Sekolah menjadi miniatur percontohan *green ecosystem* yang menjadi salah satu cara mewujudkan program SDGs.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam mendukung kegiatan pengabdian masyarakat yaitu SMP Negeri 3 Manggis, Dinas Lingkungan Hidup Karangasem, Griya Luhu Gianyar, Perwakilan Masyarakat Desa Antiga, Himpunan Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik Undiknas, dan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas Pendidikan Nasional (Undiknas).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alendra Yusiyaka, R., Dwi Yanti, A., Masyarakat, P., Ibn Khaldun Bogor, U., & Soleh Iskandar Km, J. K. (n.d.). Ecobrick Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. In Jurnal Pendidikan Luar Sekolah (Vol. 5, Issue 2). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JLC>
- Alexander, H. B. (2023). Dua Sisi Sampah Anorganik, Manfaat dan Kerugian jika Tak Diolah dengan Baik. Lestari.Kompas.Com. <https://lestari.kompas.com/read/2023/04/27/140000586/dua-sisi-sampah-anorganik-manfaat-dan-kerugian-jika-tak-diolah-dengan-baik?page=all>
- Budiman, A. (2022). Pesona Wisata Bali Tercoreng Masalah Sampah. Voaindonesia.Com. <https://www.voaindonesia.com/a/pesona-wisata-bali-tercoreng-masalah-sampah/6606474.html>

- Defitri, M. (2023). Potensi Dibalik 51,47% Sampah Anorganik Tidak Terkelola. Waste4change.Com. <https://waste4change.com/blog/potensi-dibalik-5147-sampah-anorganik-tidak-terkelola/>
- Kemdikbud. (2022). Sekolah Ajarkan Anak Kelola Sampah Sejak Dini. Uks.Kemdikbud.Go.Id. <https://uks.kemdikbud.go.id/halaman/berita-detail/Sekolah-Ajarkan-Anak-Kelola-Sampah-Sejak-Dini>
- Lama, N. (2024). The World has a Waste Problem. Here's How to Fix It. Ifc.Org. <https://www.ifc.org/en/blogs/2024/the-world-has-a-waste-problem>
- Wilson, D. C., & Velis, C. A. (2015). Waste management - Still a global challenge in the 21st century: An evidence-based call for action. In Waste Management and Research (Vol. 33, Issue 12, pp. 1049–1051). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/0734242X15616055>