

Sosialisasi Pengolahan Sampah dan Ecobrick : *Don't Break Make Ecobrick* di Dukuh Mantren

Astiana Ajeng Rahadini¹, Anggoro Adji Pangestu², Anisa Caroline³, Annisa Nur Chasidiyah⁴, Annisaa Diah Putri Kesdu⁵, Dwi Safitri⁶, Ivanka Fajar Maulana⁷, Salma Siti Aisyah⁸, Wulan Ayu Harya Dinatta⁹, Zidan Nasywan Firdaus¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} Universitas Sebelas Maret, Ketingan Jl. Ir. Sutami No.36, Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah
ajengrahadini@gmail.com

Abstract

Waste is one of the problems that has yet to be fully addressed. Lack of understanding about the importance of waste segregation and processing, as well as limited management facilities, especially for plastic waste, makes the people of Dukuh Mantren tend to process waste in an inappropriate way. Therefore, education about waste management is needed. The purpose of this work program is to find out the condition of integrated waste management in the community and what factors support and hinder integrated waste management in the Dukuh Mantren community. The data obtained is then used for alternative strategies that can be used in integrated waste management in the Dukuh Mantren community. This education program is carried out through socialization, observation, and interview methods. The results of the Waste Management and Ecobrick Socialization Program carried out by KKN Tematik UNS proved effective in overcoming waste problems in Dukuh Mantren, Klodran Village. The program succeeded in increasing the community's understanding of the types of waste and how to process them properly. This research confirms that the Waste Management and Ecobricking Socialization program has a positive impact on overcoming the waste problem in Dukuh Mantren, Klodran Village.

Keywords: Waste, Plastic, Ecobrick, Environment.

Abstrak

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang hingga kini belum sepenuhnya dapat ditangani. Kurangnya pemahaman tentang pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah, serta terbatasnya fasilitas pengelolaan, khususnya untuk sampah plastik, membuat masyarakat Dukuh Mantren cenderung mengolah sampah dengan cara yang kurang tepat. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengolahan sampah sangat diperlukan. Tujuan dari program kerja ini adalah mengetahui kondisi pengelolaan sampah terpadu di lingkup masyarakat serta faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pengelolaan sampah terpadu di masyarakat Dukuh Mantren. Data yang didapat kemudian digunakan untuk strategi alternatif yang dapat digunakan dalam pengelolaan sampah terpadu masyarakat Dukuh Mantren. Program edukasi ini dilakukan melalui metode sosialisasi, observasi, dan wawancara. Hasil dari Program Sosialisasi Pengolahan Sampah dan Ecobrick yang dilaksanakan oleh KKN Tematik UNS terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan sampah di Dukuh Mantren, Desa Klodran. Program ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap jenis-jenis sampah serta cara pengolahannya yang benar. Program ini mengonfirmasi bahwa program Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick* memberikan dampak positif dalam mengatasi permasalahan sampah di Dukuh Mantren, Desa Klodran.

Kata kunci: Sampah, Plastik, Ecobrick, Lingkungan.

Copyright (c) 2024 Astiana Ajeng Rahadini, Anggoro Adji Pangestu, Anisa Caroline, Annisa Nur Chasidiyah, Annisaa Diah Putri Kesdu, Dwi Safitri, Ivanka Fajar Maulana, Salma Siti Aisyah, Wulan Ayu Harya Dinatta, Zidan Nasywan Firdaus

✉Corresponding author: Astiana Ajeng Rahadini

Email Address: ajengrahadini@gmail.com (Jl. Ir. Sutami No.36, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah)

Received 01December 2024, Accepted 07 December 2024, Published 13 December 2024

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang sampai saat ini masih belum dapat ditangani secara menyeluruh. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia maka jumlah sampah yang dihasilkan juga akan bertambah (Handayani et.al., 2022). Menurut data Badan

Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BLHK) pada tahun 2021, jumlah sampah yang dihasilkan oleh Indonesia sebesar 67,8 juta ton sampah (Mustopa & Sulistiyorini, 2022). Persentase sampah terbanyak berasal dari aktivitas rumah tangga dan pasar tradisional yaitu sebesar 37,3% dan 16,4%. Dari sampah organik dan anorganik yang dihasilkan 55,87% sampah berhasil dikelola sedangkan 44,13% sampah masih menjadi masalah karena belum berhasil dikelola (Handayani dkk., 2022).

Sampah didefinisikan sebagai sebagai sisa material yang tidak diinginkan dan akhirnya dibuang setelah suatu proses selesai. Oleh karena itu, sampah adalah sebuah konsep yang berkaitan dengan aktivitas manusia serta merupakan konsekuensi dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia (Bambang, 2012). Sampah dibagi menjadi dua jenis yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup, seperti manusia, hewan, dan tumbuhan. Sampah organik ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu: sampah organik basah yang memiliki kandungan air cukup tinggi, dan sampah organik kering, yang umumnya berasal dari bahan dengan kandungan air yang rendah (Wiryo et.al, 2020). Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari bahan-bahan non-hayati, baik berupa produk sintetis maupun hasil dari proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah ini tidak dapat diuraikan secara alami oleh lingkungan. Contoh dari sampah anorganik termasuk botol plastik, tas plastik, dan kaleng (Marliani, 2015).

Sampah yang dihasilkan selama ini biasanya dibuang ke tempat sampah dan kemudian dikumpulkan di Tempat Penampungan Sementara (TPS). TPS berfungsi sebagai lokasi sementara sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, atau tempat pengolahan sampah terpadu lainnya. Dari TPS, sampah akan diangkut oleh Dinas Lingkungan menggunakan truk sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). TPA adalah lokasi di mana sampah diproses dan dikembalikan ke lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan (Zulkifli & Kusnaedi., 2024). Namun, sering kali masyarakat lebih memilih untuk membakar sampah sebagai cara yang dianggap paling mudah

Metode pembakaran sampah merupakan cara pengolahan sampah yang paling mudah namun paling berbahaya karena dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, asap yang dihasilkan dapat menutupi lapisan ozon, memicu pemanasan global, dan mempercepat perubahan iklim. Selain itu, pembakaran sampah juga mengganggu pemandangan, mengurangi kadar oksigen di udara, serta meningkatkan risiko kebakaran lahan. Dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan meliputi gangguan pernapasan akibat menghirup asap, iritasi mata, keracunan tubuh secara langsung, kerusakan organ, dan peningkatan risiko kanker (Napid et al., 2021). Dampak negatif tersebut disebabkan oleh reaksi pembakaran yang menghasilkan zat-zat beracun seperti CO₂, CO, dan dioksin (Rohamat et.al., 2023). CO₂ dan CO merupakan gas-gas rumah kaca yang dapat meningkatkan pemanasan global (Rosmiati, & Hadiyanto, 2020), sementara dioksin adalah zat berbahaya yang dapat menyebabkan kanker (Wibisono, 2014).

Berdasarkan UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan

dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah di Indonesia dibagi menjadi dua, pertama yaitu pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga dan kedua yaitu pengelolaan sampah spesifik. Pengelolaan sampah spesifik adalah tanggung jawab pemerintah, sedangkan pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga terdiri atas pengurangan sampah dan penanganan sampah, pengurangan sampah yang meliputi pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah. Dalam hal ini, pemerintah pusat, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat memiliki perannya masing-masing.

Pemerintah pusat dan pemerintah daerah wajib membiayai penyelenggaraan pengelolaan sampah, pembiayaan tersebut berasal dari APBN dan APBD. Pemerintah pusat dan pemerintah daerah secara sendiri-sendiri atau bersama-sama dapat memberikan kompensasi kepada masyarakat sebagai akibat dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan penanganan sampah di tempat pemrosesan akhir sampah. Kompensasi yang dimaksud berupa relokasi, pemulihan lingkungan, biaya kesehatan, pengobatan, dan kompensasi dalam bentuk lain (Rizky et.al., 2023).

Masyarakat dapat berperan dalam pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Peran masyarakat antara lain pemberian usul, pertimbangan, dan saran kepada pemerintah pusat dan pemerintah daerah, perumusan kebijakan pengelolaan sampah, dan/atau pemberian saran dan pendapat dalam penyelesaian sengketa persampahan.

Dukuh Mantren, seperti banyak daerah pedesaan lainnya, menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah. Seiring bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya aktivitas sehari-hari, volume sampah yang dihasilkan oleh warga semakin meningkat. Namun, kurangnya pemahaman tentang pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah, serta terbatasnya fasilitas pengelolaan sampah, membuat masyarakat cenderung mengolah sampah dengan cara yang kurang tepat, seperti membakar dan mengubur sampah (Sriagustini & Nurajizah, 2022). Praktik ini tidak hanya berkontribusi terhadap pencemaran udara, tetapi juga mengancam kesehatan masyarakat dan merusak estetika lingkungan desa.

Sampah anorganik, seperti plastik dan logam, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan yang lebih parah. Di sisi lain, banyak warga yang belum menyadari potensi ekonomis dari pengolahan sampah, terutama sampah organik yang bisa diubah menjadi kompos atau ekoenzim, dan sampah anorganik yang dapat didaur ulang menjadi produk baru yang berguna seperti *Ecobrick*. Kurangnya kesadaran dan keterampilan dalam pengelolaan sampah ini mengakibatkan penumpukan sampah yang tidak terkelola dengan baik, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kualitas hidup masyarakat.

Berangkat dari permasalahan tersebut, kami dari Kelompok 60 KKN UNS mengadakan program kerja Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick : Don't Break Make Ecobrick* di Dukuh Mantren, Desa Klodran dengan sasaran seluruh masyarakat Dukuh Mantren. *Ecobrick*

adalah botol plastik yang diisi secara padat dengan limbah non-biologis untuk menciptakan blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Teknologi berbasis kolaborasi ini menawarkan solusi pengelolaan limbah padat yang tanpa biaya bagi individu, rumah tangga, sekolah, dan komunitas. *Ecobrick*, juga dikenal sebagai *Bottle Brick* atau *Ecoladrillo*, merupakan teknik pengelolaan sampah plastik yang memanfaatkan botol plastik bekas yang diisi penuh dengan berbagai jenis sampah plastik, kemudian dipadatkan hingga menjadi keras. Setelah botol tersebut penuh dan padat, botol-botol ini dapat disusun menggunakan lem untuk membentuk berbagai benda seperti meja, kursi sederhana, bahan bangunan untuk dinding, menara, panggung kecil, dan lainnya (Yusiyaka dan Yanti, 2021).

Menurut Manisha dan Singh (2017) dalam penelitian Palupi et.al. (2020), *ecobrick* memiliki beberapa manfaat, salah satunya adalah sebagai cara yang efisien untuk mengolah limbah plastik yang dapat dilakukan oleh siapa saja karena proses pembuatannya yang sederhana. *Ecobrick* juga membantu melindungi lingkungan dengan mengurangi sampah plastik. Lenkiewicz dan Webster (2017) dalam Suryafiyansyah et.al (2023) menyatakan bahwa setiap anggota komunitas, termasuk anak-anak, dapat ikut serta dalam pembuatan *ecobrick*.

Sosialisasi ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada warga Dukuh Mantren tentang cara memilah, mengolah, dan memanfaatkan sampah dengan bijak. Dengan adanya edukasi ini, diharapkan masyarakat dapat berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi dampak negatif dari sampah, serta menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

METODE

Dalam rangka mencapai tujuan program kerja Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick*, tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan diawali dengan menganalisis kebutuhan akan pengolahan sampah di Dukuh Mantren, Desa Klodran, Melakukan diskusi dan wawancara kepada pihak Dukuh Mantren. Selanjutnya, mempersiapkan proyek pengolahan sampah organik dan anorganik serta Sosialisasi mengenai bagaimana cara pengolahan sampah organik maupun anorganik yang baik.

Sosialisasi tentang pengolahan sampah dan *Ecobrick* yang dilaksanakan di Dukuh Mantren ini meliputi: 1) Pengetahuan dasar tentang jenis-jenis sampah. 2) Pengetahuan tentang pengolahan sampah dari mulai pemilahan hingga pemanfaatannya menjadi sesuatu yang lebih berguna.

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan berbagai pihak dari Dukuh Mantren. Selanjutnya, data yang terkumpul dianalisis dengan pendekatan kualitatif. Efektivitas program Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick* ini dievaluasi dengan menganalisis hasil observasi, survei, dan wawancara. Data tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh dari program sosialisasi ini.

Hasil kegiatan dan analisa dijelaskan dalam kesimpulan, yang mencantumkan dan

menjawab tujuan dari kegiatan. Selain itu, juga diberikan rekomendasi untuk pengembangan program sosialisasi ini di masa depan.

HASIL DAN DISKUSI

Dalam rangka melaksanakan kegiatan “Pengelolaan sampah dan Ecobrick”, mahasiswa KKN kelompok 60 UNS turut berperan dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat di Dukuh Mantren, khususnya terkait dengan pengelolaan sampah organik dan non-organik secara mandiri. Program “Sosialisasi Pengelolaan Sampah dan *Ecobrick* ini dimulai pada Sabtu, 10 Agustus 2024. Kegiatan ini diselenggarakan dengan melibatkan beberapa lapisan masyarakat seperti kepala desa Klodran, RT, RW dan masyarakat umum. Dukungan aktif dari perangkat desa dan masyarakat adalah faktor kunci dalam terlaksananya program sosialisasi pengelolaan sampah dan *ecobrick*.

Sebelum melaksanakan program kerja sosialisasi pengelolaan sampah dan *ecobrick*, mahasiswa KKN kelompok 60 UNS melakukan wawancara kepada Kepala Desa dan juga ketua RT terkait pengelolaan sampah yang dilakukan di Dukuh Mantren. Pada wawancara tersebut diperoleh hasil bahwasanya dahulu perangkat desa akan membuat pengelolaan sampah secara mandiri di Desa Klodran, *“Perangkat desa dulu ingin mendirikan suatu tempat pengelolaan sampah yang dikelola mandiri oleh Desa, karena sistem dari pengelolaan sampah di Desa Klodran masih melibatkan pihak luar untuk mengelola sampah di wilayah ini”*. Akan tetapi, hal tersebut mendapat kritik dari warga karena keterbatasan lahan dan banyak pengaruh buruk bagi masyarakat itu sendiri. Dikhawatirkan adanya polusi yang nantinya memiliki dampak negatif jangka panjang terhadap kesehatan masyarakat.



Gambar 1. Diskusi dengan Perangkat Desa (Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan hasil dari wawancara terdapat pengalaman pahit dari masyarakat terkait dengan dampak negatif pengelolaan sampah yang kurang tepat yaitu dengan cara dibakar. *“Pernah ada kejadian, dulu ada warga yang terkena dampak negatif dari pembakaran sampah. Ada dua warga yang meninggal dunia karena terkena paparan asap pembakaran sampah yang tidak dikelola dengan baik”*. Hal tersebut menjadi acuan bagi mahasiswa KKN 60 UNS untuk melakukan sosialisasi tentang pengelolaan sampah yang baik di Dukuh Mantren.



Gambar 2. Diskusi Dengan Ketua RT (Dokumentasi Pribadi)

Masyarakat di Dukuh Mantren sendiri sudah memiliki inisiatif untuk mengurangi jumlah populasi sampah yang sudah tidak terpakai dengan mengumpulkan sampah-sampah yang layak untuk dijual kembali. Akan tetapi, hal tersebut cukup menguras banyak tenaga dan waktu karena terbatasnya petugas atau relawan yang bersedia dalam mengelola dan mengumpulkan sampah tersebut. Setelah berdiskusi dengan perangkat dan Binataruna Dukuh Mantren, mahasiswa KKN 60 UNS berinisiatif untuk melakukan edukasi kepada masyarakat dengan mengadakan sosialisasi pentingnya pengelolaan sampah secara mandiri. Karena inisiatif dari masyarakat sendiri akan memberikan dampak yang positif dan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Pada pelaksanaan sosialisasi pengelolaan sampah dan *ecobrick*, mahasiswa KKN 60 UNS mempersiapkan materi tentang pengelolaan sampah yang dapat dilakukan secara mandiri di lingkup rumah tangga, harapannya setiap masyarakat memiliki kesadaran terhadap pentingnya mengolah sampah dan menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal. Setelah pelaksanaan sosialisasi perangkat dukuh sangat terbantu atas terselenggaranya sosialisasi pengelolaan sampah dan *ecobrick*, “Terima kasih atas ilmu yang diberikan oleh mahasiswa KKN UNS, semoga masyarakat kami dapat menerapkan ilmu yang diberikan, sehingga dukuh ini menjadi dukuh yang sehat dan tidak ada kejadian pahit yang serupa seperti dulu lagi” kutip dari seorang warga. Dengan terlaksananya program kerja sosialisasi pengelolaan sampah dan *ecobrick* diharapkan masyarakat selalu ingat dan menerapkan pengelolaan sampah dengan baik dan berkepanjangan.



Gambar 3. Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick* (Dokumentasi Pribadi)

KESIMPULAN

Program Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick* di bawah naungan KKN Tematik UNS Membangun Desa terbukti berhasil dan efektif dalam mengatasi permasalahan sampah di Dukuh Mantren, Desa Klodran. Program ini meningkatkan pemahaman mereka terhadap jenis-jenis sampah serta bagaimana cara pengolahannya yang benar. Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa program Sosialisasi Pengolahan Sampah dan *Ecobrick* memberikan dampak positif dalam mengatasi permasalahan sampah di Dukuh Mantren, Desa Klodran.

REFERENSI

- Bambang Suwerda. (2012). *Bank Sampah: Kajian Teori dan Penerapannya*. Yogyakarta: Pustaka Rihama
- Handayani, E., Setiyono, C. A., Pursetiani, A. T., Prihama, A. E., & Siyam, N. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan *Ecobricks* dalam Pengelolaan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 4(2), 157-164.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Mustopa, B. A. B., & Sulistiyorini, D. (2022). Hubungan antara Pengetahuan, Sikap, Ketersediaan Sarana dan Petugas Kebersihan dengan Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2022. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(2), 85-92.
- Napid, S., Budi, R. S., & Susanto, E. (2021). Pembakaran sampah anorganik menimbulkan dampak positif dengan perolehan asap cair bagi masyarakat lingkungan IX Kecamatan Amplas. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)*, 1(1), 30-36.
- Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas, A. R. (2020). Pemanfaatan *ecobricks* sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 2(1).
- Rizky, F. K., Rambe, I. N., & Herubawa, D.A. (2023). Penyuluhan Hukum Dalam Penanganan Dan Pengelolaan Sampah Bagi Masyarakat Di Kelurahan Paluh Kemiri Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 8516-8526.
- Rohamat, F. N., Qothrunnada, K. A. A., & Hamzah, A. (2023). Rancang Bangun Cerobong Pembakaran Bahan Bakar Plastik pada Pabrik Tahu Menggunakan Adsorben. *Jurnal Teknik ITS*, 12(3), F167-F172.
- Rosmiati, V., & Hadiyanto, H. (2020). Kajian Dampak Lingkungan Pada Proses Daur Ulang Sampah Plastik Dengan Pendekatan Life Cycle Assesment (*Doctoral dissertation, School of Postgraduate*).

- Sriagustini, I., & Nurajizah, N. (2022). Edukasi pengolahan sampah rumah tangga sebagai upaya peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan (JIRAH)*, 1(1).
- Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A. D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H. (2023). Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastic di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman. Indonesian. *Journal of Public Health*, 1(2), 137-143.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah
- Wibisono, A. F. (2014). Sosialisasi bahaya membuang sampah sembarangan dan menentukan lokasi tpa di Dusun Deles Desa Jagonayan Kecamatan Ngablak. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 3(01), 21-27.
- Wiryono, B., Muliatiningsih, M., & Dewi, E.S. (2020). Pengelolaan sampah organik di lingkungan bebidas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), 15-21.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68-74.
- Zulkifli, Z., & Kusnaedi, U. (2024). Manajemen Sampah dalam Pemanfaatan Potensi Sampah Secara Optimal (Studi Kasus Kota Bogor). *KALBISOCIO Jurnal Bisnis dan Komunikasi*, 11(1), 97-104.