

Pendampingan Kelompok Remaja Dalam Pembuatan Meja Ecobrick Untuk Mengurangi Penumpukan Sampah Plastik di Dusun Malang, Soronalan, Sawangan, Magelang

Ghyllar Puspa Nur Rachmawati^{1*}, Aura Balqis Mala Putri Purwanto¹, Dita Kumalajati¹, Habibie Erlangga Putra¹, Risa Almira¹, Fitri 'Ainun Ridha¹, Sigid Sudayanto¹

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Article Information

Article history:

Received Mei 6, 2025

Approved Mei 12, 2025

Keywords:

Sampah Plastik; Ecobrick; Daur Ulang; Edukasi

ABSTRAK

Sampah plastik merupakan permasalahan lingkungan yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan gaya hidup masyarakat yang masih bergantung pada plastik sekali pakai. Indonesia menempati posisi kedua sebagai penyumbang sampah plastik ke laut, dengan sebagian besar limbah plastik tidak mengalami proses daur ulang. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), salah satunya melalui inovasi ecobrick. Kegiatan ini membahas mengenai edukasi dan pendampingan yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN Poltekkes Kemenkes Yogyakarta kepada remaja di Dusun Malang dalam mengolah sampah plastik menjadi meja ecobrick. Kegiatan diawali dengan observasi untuk mengidentifikasi jenis sampah dominan, di mana botol minyak bekas ditemukan sebagai sampah terbanyak. Selanjutnya, remaja dilibatkan dalam seluruh proses pembuatan ecobrick, mulai dari pengumpulan bahan, pengisian botol, hingga perangkaian menjadi meja. Anak-anak kelompok belajar juga turut berpartisipasi dalam pengumpulan bahan dengan sistem reward sebagai bentuk motivasi. Hasil dari kegiatan ini berupa 9 meja ecobrick yang dialokasikan untuk pojok baca dan Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Dusun Malang, dengan tujuan mendukung fasilitas literasi dan pembelajaran. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang lebih bijak serta menjadi inspirasi dalam memanfaatkan limbah plastik secara kreatif dan inovatif.

© 2025 JGEN

*Corresponding author email: ghyllarpuspa@gmail.com

PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan salah satu masalah lingkungan terbesar yang dihadapi secara global karena penggunaannya yang sangat luas dalam berbagai aspek kehidupan manusia, namun tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan limbah yang efektif. Hal ini

disebabkan oleh sifat dasar plastik yang sangat sulit terurai secara alami di lingkungan, sehingga menyebabkan akumulasi limbah yang semakin meningkat setiap tahunnya (Rahmayani & Aminah, 2021). Sampah plastik jenis ini memerlukan waktu yang sangat lama, bahkan bisa mencapai ratusan hingga ribuan tahun, untuk benar-benar terurai secara alami, yang pada akhirnya berdampak buruk terhadap keseimbangan ekosistem, mencemari tanah, air, serta mengancam kehidupan flora dan fauna (Safriani et al., 2022).

Indonesia sendiri menghasilkan sampah mencapai 68,5 juta ton pada tahun 2021, dengan sekitar 17% di antaranya berupa sampah plastik, menjadikannya jenis sampah kedua terbanyak di Indonesia (Mustopa & Sulistiyorini, 2022). Sampah plastik dapat berasal dari kemasan makanan dan minuman, tas belanja, serta pembungkus lainnya. Banyaknya penggunaan plastik disebabkan oleh beberapa keunggulannya, seperti ringan, kuat, dan fleksibel (Meyrena & Amelia, 2020). Namun, meskipun plastik memiliki banyak keuntungan, penggunaannya yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan sampah karena sifat plastik yang sulit terurai (Septiani et al., 2019). Selain itu, pembakaran plastik dapat mengeluarkan zat-zat berbahaya yang dapat merusak lingkungan (Inggit Br Sitorus & Nanda, 2024).

Dusun Malang merupakan salah satu dusun yang terletak di Desa Soronalan, Sawangan, Magelang dan terdiri dari 3 RT. Jumlah penduduk Dusun Malang sebesar 216 jiwa. Wilayah Dusun Malang berada di lereng Gunung Merbabu, dengan proporsi sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Dengan jumlah penduduk yang tidak sedikit tersebut Dusun ini belum memiliki TPS sehingga masalah mayoritas penduduknya masih membuang sampah di Sungai ataupun dibakar. Hal ini dikarenakan belum tersedianya TPS yang berada di Dusun Malang.

Dari permasalahan diatas diperlukan upaya untuk mengatasi masalah sampah di Dusun Malang. Salah satu upaya yaitu dengan menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Yusiyaka & Yanti, 2021). Prinsip ini melibatkan tiga aspek utama, yaitu mengurangi (*reduce*) jumlah sampah yang dihasilkan dengan cara menghindari penggunaan barang-barang sekali pakai, memanfaatkan kembali (*reuse*) barang-barang yang masih dapat digunakan, serta mendaur ulang (*recycle*) bahan-bahan yang masih bernilai guna menjadi produk baru yang bermanfaat. (Inggit Br Sitorus & Nanda, 2024; Nurazizah et al., 2021).

Ecobrick merupakan salah satu metode daur ulang yang mudah dilakukan oleh perorang atau kelompok kecil (Yusiyaka & Yanti, 2021). Daur ulang dengan metode ini dilakukan dengan cara botol plastik diisi dengan sampah anorganik berupa plastik atau kain sisa secara padat (Dinatha et al., 2023). Selain dapat mengurangi sampah plastik pendaur ulangan sampah plastik dengan metode ini memiliki manfaat menjadi barang tepat guna dan memiliki nilai jual di masyarakat (Yusuf et al., 2020). Inovasi inilah yang menjadikan *ecobrick* menjadi alternatif pemecahan masalah sampah di Dusun Malang. Dari pada sampah dibakar atau dibuang langsung ke Sungai atau kebun sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan, lebih baik sampah plastik dibuat menjadi barang tepat guna seperti meja *ecobrick*. Dengan itu mahasiswa KKN Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Angkatan 2025 di Dusun Malang menjadikan metode ini sebagai upaya meminimalisir sampah plastik di dusun tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pendampingan kepada masyarakat dilakukan dengan edukasi, praktik pembuatan, diskusi FGD serta evaluasi pasca kegiatan. Edukasi diberikan kepada kelompok remaja Dusun Malang, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya pengelolaan sampah serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendampingan ini difokuskan pada upaya mengolah limbah plastik menjadi produk yang bermanfaat, yaitu meja berbahan dasar *ecobrick*. Kegiatan ini mencakup serangkaian tahapan, mulai dari memberikan penjelasan secara rinci mengenai konsep dasar *ecobrick*, manfaat dalam mengurangi limbah plastik, hingga langkah-langkah teknis dalam proses pembuatannya, seperti pemilihan jenis plastik yang sesuai, teknik pemadatan dalam botol, serta proses penyusunan dan perakitan *ecobrick* menjadi meja yang fungsional dan estetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah plastik merupakan salah satu dari banyaknya jenis sampah yang sangat sukar terurai secara alami di lingkungan. Sehingga, peningkatan penumpukan sampah plastik menjadi masalah yang sampai kini belum dapat teratasi. Peningkatan penggunaan sampah plastik di Indonesia berbanding lurus dengan pertumbuhan populasi, urbanisasi, serta gaya hidup Masyarakat yang belum bisa lepas dari penggunaan plastik sekali pakai. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) sekitar 60% sampah plastik yang dihalkkan masyarakat di Indonesia tidak didaur ulang dan menurut laporan *Jambeck Research Group tahun 2015*, Indonesia menempati posisi kedua penghasil sampah plastik ke laut setelah China yaitu sekitar 3,2 juta ton/tahun . Pada tahun 2024 sampah plastik di Indonesia diproyeksikan mencapai 13,98% dari total sampah nasional (Putra et al., 2024). Hal tersebut meunjukkan tingginya jumlah sampah plastik yang tidak didaur ulang dan kontribusi Indonesia sebagai salah satu penyumbang sampah plastik terbesar, Sehingga diperlukan suatu alternatif untuk mencegah terjadinya permasalahan sampah yang lebih serius.

Terdapat berbagai macam solusi yang dapat diterapkan sebagai upayah pengolahan sampah salah satunya adalah edukasi kepada masyarakat tentang pengolahan sampah menjadi barang yang bermanfaat (Sari et al., 2023). Edukasi memiliki peran untuk mendorong masyarakat paham akan pentingnya mengolah dan pengelola sampah secara bijak. Berdasarkan Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyatakan pengelolaan sampah dapat dirubah dari kumpul-angkut-buang menjadi pengelolaan menggunakan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Budi Setianingrum, 2018).

Ecobrick merupakan salah satu contoh peneerapan prinsip 3R yaitu dengan cara mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang inovatif dan bermanfaat. *Ecobrick* dibuat dengan memanfaatkan botol-botol plastik bekas yang diisi menggunakan sampah plastik atau sampah anorganik lainnya hingga menjadi penuh dan padat. Kemudian, botol-botol yang telah diisi nantinya akan direkatkan dan dirangkai satu sama lain menjadi berbagai macam barang yang bermanfaat seperti kursi dan meja.

Kegiatan yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yaitu pengedukasian serta pendampingan kelompok remaja di Dusun Malang dengan

memanfaatkan sampah plastik yang dihasilkan oleh masyarakat setempat untuk di olah menjadi meja *ecobrick*. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat, khususnya bagi kelompok remaja yang merupakan generasi muda mengenai pentingnya mengelola dan mendaur ulang sampah menjadi barang yang lebih bermanfaat serta memiliki nilai guna yang tinggi (Fauzi et al., 2020). Melalui kegiatan ini, diharapkan para remaja dapat memahami dampak negatif dari penumpukan sampah plastik terhadap lingkungan serta termotivasi untuk berperan aktif dalam mengurangi limbah dengan cara kreatif dan inovatif (Cholifah et al., 2024).

Pelaksanaan pendampingan ini berlangsung dalam kurun waktu yang telah ditentukan, yaitu dimulai pada tanggal 26 Januari 2025-17 Februari 2025. Sasaran utama dari kegiatan ini adalah para remaja Dusun Malang, yang diharapkan tidak hanya mampu memahami dan mempraktikkan ilmu yang telah disampaikan, tetapi juga berperan sebagai agen perubahan dengan meneruskan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh kepada masyarakat luas, sehingga manfaat dari kegiatan ini dapat dirasakan secara berkelanjutan.

Kegiatan ini diawali dengan tahap observasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis sampah yang paling banyak dihasilkan oleh masyarakat di Dusun Malang, sehingga dapat ditentukan metode pengolahan yang paling tepat dan efektif untuk diterapkan di lapangan (Subaris Kasjono et al., 2023). Observasi ini dilakukan secara sistematis dengan mengumpulkan data mengenai pola pembuangan sampah, jenis sampah yang dominan, serta potensi pemanfaatannya kembali agar dapat memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Kegiatan observasi ini dilaksanakan bersamaan dengan program bank sampah yang rutin diadakan setiap hari Minggu, sehingga memungkinkan pengumpulan data secara langsung dari masyarakat yang berpartisipasi dalam program tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, ditemukan bahwa jenis sampah yang paling banyak dihasilkan oleh masyarakat Dusun Malang adalah botol minyak bekas. Dengan mempertimbangkan jumlahnya yang melimpah serta potensi penggunaannya dalam konsep daur ulang, tim pelaksana kemudian menyimpulkan bahwa intervensi yang paling tepat untuk diterapkan dalam kegiatan ini adalah pembuatan meja *ecobrick* yang menggunakan botol minyak sebagai bahan utamanya.

Dalam pelaksanaan pembuatan *ecobrick*, keterlibatan aktif dari remaja Dusun Malang menjadi salah satu aspek utama dalam seluruh rangkaian proses, mulai dari tahap awal pengumpulan bahan, proses pengisian botol, hingga tahap akhir perangkaian *ecobrick* menjadi meja yang siap digunakan. Para remaja diberikan pendampingan dan bimbingan secara langsung agar dapat memahami teknik yang tepat dalam mengolah sampah plastik menjadi bahan yang lebih bermanfaat dan ramah lingkungan.



Gambar 1. Proses Pembuatan Meja *Ecobrick*

Selain melibatkan kelompok remaja, kegiatan ini juga menggandeng anak-anak yang tergabung dalam kelompok belajar di Dusun Malang untuk berpartisipasi dalam pengumpulan bahan isian *ecobrick*. Sebagai bentuk apresiasi dan motivasi bagi anak-anak agar lebih semangat dalam mengumpulkan sampah plastik yang dapat digunakan, sistem *reward* berupa *doorprize* diterapkan, di mana anak-anak yang berhasil mengumpulkan sampah dalam jumlah tertentu diberikan hadiah sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan pendekatan ini, diharapkan tumbuh kesadaran sejak dini mengenai pentingnya pengelolaan sampah serta kebiasaan positif dalam memilah dan mendaur ulang limbah plastik di kalangan generasi muda.



Gambar 2. Hasil Produk Meja *Ecobrick*

Kegiatan ini berhasil menghasilkan 9 buah meja *ecobrick* yang dibuat secara kolaboratif dengan melibatkan remaja Dusun Malang serta anak-anak kelompok belajar dalam proses pengumpulan, pengisian, dan perangkaian bahan baku *ecobrick*. Meja-meja yang telah selesai dibuat ini kemudian dialokasikan untuk pojok baca dan Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Dusun Malang, sebagai bagian dari upaya meningkatkan

sarana dan prasarana pendukung kegiatan literasi dan pembelajaran di lingkungan tersebut. Dengan adanya meja *ecobrick* ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat, khususnya bagi anak-anak dan remaja yang memanfaatkan fasilitas pojok baca dan TPQ agar dapat belajar serta meningkatkan minat baca mereka (Aminulloh et al., 2018). Selain itu, keberadaan meja hasil daur ulang ini juga diharapkan dapat menjadi contoh nyata dan inspirasi bagi masyarakat sekitar dalam mengelola sampah plastik secara kreatif dan inovatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pendampingan kelompok remaja Dusun Malang dalam pembuatan meja *ecobrick* telah berhasil dilaksanakan sebagai upaya pemanfaatan sampah plastik yang dihasilkan oleh masyarakat setempat. Melalui kegiatan ini, remaja Dusun Malang mendapatkan edukasi serta pengalaman langsung dalam mengolah sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna tinggi, sehingga dapat mengurangi penumpukan limbah serta meminimalkan kebiasaan membakar sampah yang berdampak buruk bagi lingkungan. Hasil dari kegiatan adalah 9 buah meja *ecobrick* yang telah dialokasikan untuk pojok baca dan TPQ Dusun Malang guna menunjang fasilitas literasi dan pembelajaran. Keberhasilan program ini karena keterlibatan aktif generasi muda dalam membangun kesadaran lingkungan yang lebih baik serta mendorong budaya daur ulang di tingkat komunitas.

Saran

Masyarakat dapat secara mandiri mengelola sampah anorganik menjadi *ecobrick* kemudian dikembangkan untuk dijual—belikan secara online maupun offline.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Dusun Malang dan Jurusan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminulloh, A., Nahdliyah, A., & Imamah, I. (2018). Pengaruh Sarana Dan Prasarana Perpustakaan Terhadap Minat Baca Mahasiswa Semester 2 Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Institut Agama Islam Darussalam Blokagung Banyuwangi Tahun Akademik 2018/2019. *JMPID (Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Darussalam)*, 1(1), 172–193.
- Budi Setianingrum, R. (2018). Pengelolaan Sampah Dengan Pola 3 R Untuk Memperoleh Manfaat Ekonomi Bagi Masyarakat. *BERDIKARI: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 6(2). <https://doi.org/10.18196/bdr.6244>
- Cholifah, T. N., Yanti, Y. E., Rustantono, H., Rasyid, hamidi, & Hadi, I. (2024). Sosialisasi dan Pelatihan Ecobrik sebagai Solusi Penanggulangan Sampah Plastik Kemasan di Desa Rejoyoso. *At-Tamkin: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 80–86.

- Dinatha, N. M., Kua, M. Y., Laksana, D. N. L., Qondias, D., Dolo, F. X., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Bhala, M. R., & Meo, K. (2023). PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MELALUI KREATIVITAS PRODUK ECOBRICK. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 4(4), 875–883. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v4i4.2251>
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Inggit Br Sitorus, N. E., & Nanda, M. (2024). PENGETAHUAN MAHASISWA TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH DAN PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK MELALUI ECOBRICK. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 9642–9651.
- Meyrena, S. D., & Amelia, R. (2020). Analisis Pendayagunaan Limbah Plastik Menjadi Ecopaving Sebagai Upaya Pengurangan Sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 96–100. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27549>
- 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. <https://doi.org/10.26630/rj.v16i2.3524>
- Nurazizah, E., Mauludin, I. I., Afifah, I. R., & Aziz, R. (2021). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT GUNA PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK MENJADI ECOBRICK DI DUSUN KALIWON DESA KERTAYASA. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati*, 1(16), 139–151. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Putra, M. N. A., Zahrani, N. A., Zahra, T. A., Bella, B. C., Hariyadi, A. G., Fadhila, D. S., Abiyyu, S. A. Al, Firdausi, R. R. K., Justicio, M. N., Albar, A. K., & Firmansyah, P. (2024). Sampah Plastik sebagai Ancaman terhadap Lingkungan. *Aktivisme: Jurnal Ilmu Pendidikan, Politik Dan Sosial Indonesia*, 2(1), 154–165. <https://doi.org/10.62383/aktivisme.v2i1.725>
- Rahmayani, C. A., & Aminah, A. (2021). Efektivitas Pengendalian Sampah Plastik Untuk Mendukung Kelestarian Lingkungan Hidup Di Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 3(1), 18–33. <https://doi.org/10.14710/jphi.v3i1.18-33>
- Safriani, M., Febrianti, D., Fahrizal, T., Rafshanjani, M. A., Salena, Y., Yusra, A., & Zakia, D. (2022). Sosialisasi Pengurangan Sampah Plastik dan Dampak Sampah Plastik Pada Siswa SMA 2 Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat Universitas Jambi*, 6(2), 449.
- Sari, E., Saharani, D., & Kumaladewi, I. (2023). Edukasi dan Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 3(1), 442–446. <https://doi.org/10.58466/literasi.v3i1.957>
- Septiani, B. A., Arianie, D. M., Risman, V. F. A. A., Handayani, W., & Kawuryan, I. S. S. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik di Salatiga: Praktik, dan Tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 90. <https://doi.org/10.14710/jil.17.1.90-99>

- Subaris Kasjono, H., Rois, I., Nugraha, A. R., Utari, D., Clorinda, N., Novita, S., Latifah, T. N., Widiyanto, W., & Widarto, S. (2023). Community empowerment in overcoming environmental health problems in Padukuhan Sawit Bantul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 40(2), 40–46. <https://doi.org/10.12928/jp.v7i2.8400>
- 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. <https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>
- Yusuf, Y., Sukmawati, W., & Riyanti, H. B. (2020). Ecobrick as a smart solution for utilizing plastic and cloth waste in Jakarta. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(3), 114–120. <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i3.12250>