Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat
e-ISSN: 2987–8233, p-ISSN: 3025–2695
Volume 4 Nomor 1 Tahun 2026
Website: *https://dedikasi.net/index.php/dedikasi* Halaman: 01 - 08

Pemanfaatan Sampah Plastik menjadi Ecobrick sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Masyarakat

Rizka Fardha
Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia
riskafardha@gmail.com

Kata Kunci:
Ecobrick, Sampah Plastik, Pengelolaan Sampah, Kesadaran Lingkungan

Abstrak

Permasalahan sampah plastik menjadi salah satu isu lingkungan yang masih dihadapi masyarakat, termasuk dalam pengelolaannya di tingkat komunitas. Meskipun Aliansi Palu Bersih telah aktif dalam berbagai kegiatan pelestarian lingkungan di Kota Palu, pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna masih belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi anggota Aliansi Palu Bersih dalam pengelolaan sampah plastik melalui pelatihan pembuatan *ecobrick*. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* yang meliputi tahap perencanaan, sosialisasi, pelatihan dan praktik pembuatan *ecobrick*, pendampingan, serta evaluasi. Keberhasilan program diukur menggunakan instrumen *pretest, posttest*, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta meningkat dari 61,8 pada saat *pretest* menjadi 87,6 pada saat *posttest*, sedangkan persentase ketuntasan meningkat dari 38% menjadi 92%. Selain itu, peserta mampu membuat *ecobrick* sesuai dengan standar kepadatan yang ditetapkan serta menunjukkan peningkatan kepedulian dan partisipasi dalam pengelolaan sampah plastik di lingkungan komunitas. Program ini berhasil memperkuat kapasitas Aliansi Palu Bersih sebagai komunitas pemerhati lingkungan dalam mengembangkan edukasi dan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Oleh karena itu, pelatihan *ecobrick* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kompetensi masyarakat sekaligus mendukung pengurangan sampah plastik secara berkelanjutan. Pengembangan program melalui pendampingan berkelanjutan dan kolaborasi dengan pemerintah, lembaga pendidikan, serta komunitas lingkungan lainnya direkomendasikan untuk memperluas dampak program.

Key Word:
Ecobrick, Plastic Waste, Waste Management, Environmental Awarenesss

Abstract

The problem of plastic waste is one of the environmental issues still faced by the community, including in its management at the community level. Although the Clean Palu Alliance has been active in various environmental conservation activities in Palu City, the utilization of plastic waste into useful products is still not optimal. This community service activity aims to improve the knowledge, skills, and participation of Clean Palu Alliance members in plastic waste management through ecobrick making training. The activity was implemented using a Participatory Action Research approach, which included planning, outreach, training and practice of ecobrick making, mentoring, and evaluation. The program's success was measured using pretests, posttests, observations, interviews, and documentation. The results showed that the average score of participants increased from 61.8 in the pretest to 87.6 in the posttest, while the percentage of completion increased from 38% to 92%. In addition, participants were able to make ecobricks according to the established density standards and demonstrated increased awareness and participation in plastic waste management in the community environment. This program successfully strengthened the capacity of the Clean Palu Alliance as an environmental community concerned with developing community-based waste education and management. Therefore, ecobrick training can be an effective alternative to improve community competency while supporting sustainable plastic waste reduction. Program development through ongoing mentoring and collaboration with the government, educational institutions, and other environmental communities is recommended to expand the program's impact.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah plastik merupakan salah satu isu lingkungan yang semakin mendapat perhatian di tingkat global maupun nasional (Satrivi, & Purnama 2021). Peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan aktivitas ekonomi, serta perubahan pola konsumsi masyarakat telah mendorong meningkatnya penggunaan produk berbahan plastik, terutama plastik sekali pakai (Rohman, 2024). Plastik banyak digunakan karena memiliki sifat ringan, kuat, praktis, dan relatif murah, namun di sisi lain material ini sangat sulit terurai secara

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

alami sehingga dapat bertahan di lingkungan selama ratusan tahun. Akumulasi sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan pencemaran tanah, sungai, dan laut, mengganggu ekosistem, serta menimbulkan berbagai risiko terhadap kesehatan manusia dan keberlanjutan lingkungan (Gusty yet al., 2023). Oleh karena itu, pengelolaan sampah plastik tidak lagi menjadi tanggung jawab pemerintah semata, tetapi memerlukan keterlibatan aktif seluruh elemen masyarakat melalui penerapan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Di Indonesia, peningkatan timbulan sampah plastik masih menjadi tantangan yang harus dihadapi oleh pemerintah daerah maupun masyarakat. Berbagai kebijakan telah diterapkan untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai serta mendorong penerapan prinsip *Reduce, Reuse,* dan *Recycle* (3R) (Rafidah et al., 2025). Namun demikian, implementasi kebijakan tersebut di tingkat masyarakat belum berjalan secara optimal. Sebagian masyarakat masih terbiasa mencampurkan sampah organik dan anorganik, membuang sampah secara sembarangan, atau membakar sampah plastik sebagai cara paling mudah untuk mengurangi volume limbah rumah tangga. Praktik tersebut tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan, tetapi juga menghasilkan emisi berbahaya yang dapat mengganggu kesehatan Masyarakat (Alifiyah et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya bergantung pada tersedianya sarana dan prasarana, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi masyarakat dalam menerapkan perilaku ramah lingkungan (Ruslina et al., 2025).

Kota Palu merupakan salah satu daerah yang terus berupaya meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungan melalui berbagai program kebersihan dan pemberdayaan masyarakat. Upaya tersebut didukung oleh keberadaan komunitas lingkungan yang berperan sebagai mitra pemerintah dalam mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Salah satu komunitas yang aktif dalam bidang tersebut adalah Aliansi Palu Bersih, yaitu organisasi pemerhati lingkungan yang bergerak dalam penanganan sampah dan pengembangan pendidikan cinta lingkungan di Kota Palu. Komunitas ini telah melaksanakan berbagai kegiatan, seperti aksi bersih lingkungan, kampanye pengurangan sampah plastik, dan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Keberadaan Aliansi Palu Bersih turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan Kota Palu dalam memperoleh predikat sebagai Kota Bersih Nasional.

Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi bersama pengurus Aliansi Palu Bersih, masih ditemukan beberapa permasalahan yang memerlukan perhatian. Kegiatan pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan lebih banyak berfokus pada pengumpulan dan pembersihan sampah dari lingkungan, sedangkan pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna masih belum berkembang secara optimal. Sampah plastik yang terkumpul umumnya disalurkan ke bank sampah atau tempat penampungan sementara tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Selain itu, sebagian masyarakat yang menjadi sasaran edukasi komunitas masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai teknik pengelolaan sampah plastik yang sederhana, murah, dan dapat diterapkan secara mandiri di lingkungan tempat tinggalnya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal, yaitu pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat, dengan kondisi aktual di lapangan yang masih didominasi oleh pengelolaan sampah secara konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian Ayni et al. (2026) menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui kegiatan edukasi berbasis praktik merupakan salah satu strategi yang efektif dalam membangun perilaku peduli lingkungan. Hal ini sejalan dengan temuan Fadarsani et al. (2024) yang menyatakan bahwa pendekatan pelatihan yang memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan secara langsung teknik pengelolaan sampah terbukti lebih mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta partisipasi masyarakat dibandingkan penyuluhan yang hanya bersifat teoritis. Selain itu, menurut Rusdi, & Fajrin, (2025) pendampingan yang dilakukan setelah pelatihan sangat berperan penting dalam memastikan bahwa pengetahuan yang telah diperoleh dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola lingkungan.

Salah satu inovasi sederhana yang berkembang sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik adalah penerapan *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan teknik memadatkan sampah plastik nonorganik ke dalam botol plastik bekas hingga mencapai kepadatan tertentu sehingga menghasilkan balok plastik yang kuat dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusun berbagai produk, seperti kursi, meja, pot tanaman, media pembelajaran, hingga elemen konstruksi ringan (Suliartini et al., 2022). Metode ini memiliki beberapa keunggulan, antara lain mudah diterapkan, tidak memerlukan peralatan yang rumit, biaya pelaksanaannya relatif rendah, serta mampu mengurangi jumlah sampah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir. Selain memberikan

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

manfaat lingkungan, *ecobrick* juga memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk kreatif yang bernilai ekonomi sehingga dapat mendukung pemberdayaan Masyarakat (Putri et al., 2025).

Beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memanfaatkan *ecobrick* sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah plastik. Mutaqin (2024) mengembangkan pengelolaan sampah berbasis partisipasi melalui pelatihan pembuatan kompos, lilin aromaterapi, dan *ecobrick* di Desa Gembyang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah sekaligus memperkenalkan potensi ekonomi dari produk yang dihasilkan. Sementara itu, Nabil et al. (2024) menerapkan program *ecobrick* sebagai solusi pengelolaan sampah ramah lingkungan dalam program siaga bencana di Desa Gondosuli. Kegiatan tersebut berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* dan memperkuat kesadaran terhadap pentingnya pelestarian lingkungan. Meskipun demikian, kedua kegiatan tersebut dilaksanakan pada masyarakat desa dengan fokus utama pada edukasi dan pemberdayaan masyarakat secara umum, sehingga belum secara spesifik mengembangkan kapasitas komunitas lingkungan yang telah aktif bergerak dalam pengelolaan sampah sebagai mitra strategis penggerak edukasi masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini memiliki kebaruan pada sasaran mitra, pendekatan pelaksanaan, dan evaluasi program. Berbeda dengan penelitian terdahulu, pengabdian ini dilaksanakan bersama Aliansi Palu Bersih, yaitu komunitas pemerhati lingkungan yang telah aktif mendukung pengelolaan sampah di Kota Palu. Program tidak hanya memberikan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *ecobrick*, tetapi juga dilengkapi dengan pendampingan intensif serta evaluasi menggunakan instrumen pretest, posttest, observasi, dan wawancara untuk mengukur peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi peserta. Pendekatan tersebut diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas anggota komunitas dalam mengolah sampah plastik menjadi *ecobrick*, tetapi juga memperkuat peran Aliansi Palu Bersih sebagai agen edukasi lingkungan yang mampu mengembangkan praktik pengelolaan sampah secara berkelanjutan dan mereplikasi program kepada masyarakat yang lebih luas.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan, meningkatkan keterampilan anggota Aliansi Palu Bersih dalam mengolah sampah plastik menjadi *ecobrick*, serta mendorong tumbuhnya partisipasi masyarakat dalam menerapkan pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata dalam mengurangi timbulan sampah plastik, memperkuat kapasitas komunitas sebagai mitra pemerintah dalam pelestarian lingkungan, serta menjadi model pemberdayaan masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah lain sebagai upaya mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan, perencanaan program, pelaksanaan pelatihan, hingga evaluasi hasil (Hafizoh et al., 2026). Pendekatan ini dipilih karena mampu mendorong kolaborasi antara tim pengabdian dan mitra dalam menyusun solusi yang sesuai dengan kebutuhan serta kondisi lapangan. Mitra dalam kegiatan ini adalah "Aliansi Palu Bersih", sebuah komunitas pemerhati lingkungan yang berfokus pada penanganan sampah dan pengembangan pendidikan cinta lingkungan di Kota Palu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan.

Tahap pertama Adalah perencanaan, yang diawali dengan observasi lapangan dan diskusi bersama pengurus Aliansi Palu Bersih untuk mengidentifikasi kebutuhan program, menentukan materi pelatihan, menyusun jadwal kegiatan, serta menyiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan, seperti botol plastik bekas, sampah plastik nonorganik yang telah dibersihkan, tongkat pemadat, dan media pembelajaran. Tahap kedua adalah sosialisasi, yaitu penyampaian materi mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan, prinsip pengelolaan sampah berbasis *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* (3R), serta pengenalan konsep *ecobrick* sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik yang mudah diterapkan oleh komunitas maupun masyarakat. Tahap ketiga adalah pelatihan dan praktik pembuatan *ecobrick*. Pada tahap ini peserta memperoleh pendampingan secara langsung mengenai teknik pemilahan sampah plastik, proses pembersihan dan pengeringan bahan, teknik pemadatan plastik ke dalam botol hingga mencapai kepadatan yang sesuai standar, serta pemanfaatan *ecobrick* sebagai bahan penyusun produk sederhana, seperti kursi, meja, pot tanaman, maupun media edukasi lingkungan.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

Tahap keempat adalah pendampingan. Tim pengabdian melakukan pendampingan kepada anggota Aliansi Palu Bersih selama proses implementasi guna memastikan keterampilan yang telah diperoleh dapat diterapkan secara mandiri. Pendampingan juga dilakukan melalui diskusi dan konsultasi mengenai strategi pengembangan program *ecobrick* sebagai bagian dari kegiatan edukasi lingkungan yang dilaksanakan oleh komunitas. Tahap terakhir adalah evaluasi, yang bertujuan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program. Evaluasi dilakukan menggunakan beberapa instrumen, yaitu angket *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah plastik dan pembuatan *ecobrick*, lembar observasi untuk menilai keterampilan peserta selama praktik, wawancara dengan pengurus dan anggota Aliansi Palu Bersih untuk memperoleh masukan terkait pelaksanaan kegiatan, serta dokumentasi sebagai bukti pelaksanaan program. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta. Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan program sekaligus menyusun rekomendasi pengembangan kegiatan pengabdian yang berkelanjutan bersama Aliansi Palu Bersih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan langkah awal yang menentukan keberhasilan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana dan mitra, yaitu Aliansi Palu Bersih, untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan, sasaran, serta bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan. Koordinasi dilakukan melalui diskusi bersama pengurus komunitas guna mengidentifikasi kebutuhan mitra, menyusun jadwal pelaksanaan, serta menentukan lokasi kegiatan yang representatif. Selanjutnya, tim pengabdian melakukan observasi lapangan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pengelolaan sampah plastik di lingkungan mitra. Hasil observasi menunjukkan bahwa Aliansi Palu Bersih telah aktif melaksanakan berbagai kegiatan edukasi lingkungan dan aksi bersih-bersih, namun pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna masih belum dilakukan secara optimal. Sebagian besar sampah plastik yang dikumpulkan masih disalurkan ke bank sampah atau tempat penampungan sementara tanpa melalui proses pengolahan menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas anggota komunitas melalui pelatihan pembuatan *ecobrick* sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah plastik yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan tersebut, tim menyusun materi pelatihan yang mencakup pengenalan dampak sampah plastik terhadap lingkungan, konsep pengelolaan sampah berbasis prinsip *Reduce, Reuse,* dan *Recycle* (3R), serta teknik pembuatan *ecobrick* sesuai prosedur yang direkomendasikan. Selain itu, tim juga menyiapkan berbagai sarana dan prasarana pendukung, seperti botol plastik bekas berukuran 600 mL dan 1.500 mL, sampah plastik nonorganik yang telah dibersihkan dan dikeringkan, tongkat pemadat, timbangan digital, lembar kerja peserta, instrumen *pretest* dan *posttest*, serta lembar observasi untuk menilai keterampilan peserta selama kegiatan berlangsung. Tahap perencanaan juga menghasilkan kesepakatan mengenai mekanisme pelaksanaan kegiatan, pembagian tugas antara tim pengabdian dan mitra, serta indikator keberhasilan program. Indikator tersebut meliputi meningkatnya pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah plastik, meningkatnya keterampilan dalam membuat *ecobrick* sesuai standar kepadatan, serta tumbuhnya komitmen anggota Aliansi Palu Bersih untuk mengembangkan kegiatan pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan. Perencanaan yang dilakukan secara partisipatif ini menjadi landasan penting dalam memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana secara efektif, sesuai kebutuhan mitra, dan mampu mencapai tujuan pengabdian yang telah ditetapkan.

Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman anggota Aliansi Palu Bersih mengenai permasalahan sampah plastik dan alternatif pengelolaannya melalui metode *ecobrick*. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai dampak pencemaran sampah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan, prinsip pengelolaan sampah berbasis *Reduce, Reuse,* dan *Recycle* (3R), serta konsep dasar *ecobrick* sebagai salah satu solusi sederhana yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan sosialisasi berlangsung secara interaktif melalui metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman mereka dalam mengelola sampah plastik serta berbagai kendala yang dihadapi selama ini. Hasil diskusi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

telah memiliki kepedulian terhadap kebersihan lingkungan melalui kegiatan yang dilaksanakan oleh Aliansi Palu Bersih, namun pengetahuan mengenai teknik pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna masih terbatas. Sebagian besar sampah plastik yang berhasil dikumpulkan selama kegiatan bersih lingkungan hanya dipilah untuk disalurkan ke bank sampah, sementara pengolahan menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali belum dilakukan secara optimal.

Penyampaian materi juga disertai dengan demonstrasi mengenai tahapan pembuatan *ecobrick*, mulai dari pemilahan sampah plastik, proses pembersihan dan pengeringan bahan, teknik pemadatan plastik ke dalam botol, hingga contoh pemanfaatan *ecobrick* sebagai bahan penyusun kursi, meja sederhana, pot tanaman, dan media edukasi lingkungan. Demonstrasi ini bertujuan memberikan gambaran nyata kepada peserta mengenai potensi pemanfaatan sampah plastik sebagai produk yang memiliki nilai fungsi dan nilai ekonomi. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, yang ditandai dengan aktifnya diskusi serta banyaknya pertanyaan yang diajukan mengenai standar kepadatan *ecobrick*, jenis plastik yang dapat digunakan, dan peluang pengembangan produk berbasis *ecobrick*. Tingginya partisipasi peserta menunjukkan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan mitra dan mampu meningkatkan motivasi untuk menerapkan pengelolaan sampah plastik secara lebih inovatif.

Hasil sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman awal peserta mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik berbasis prinsip 3R dan pemanfaatan *ecobrick* sebagai solusi pengurangan limbah plastik. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa kegiatan edukasi berbasis partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat serta membangun kesadaran lingkungan sebagai langkah awal menuju perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah. Dengan demikian, tahap sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai penyampaian informasi, tetapi juga menjadi proses membangun komitmen bersama antara tim pengabdian dan mitra dalam mendukung pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan di Kota Palu.

Pelatihan dan Praktik Pembuatan *Ecobrick*

Tahap pelatihan dan praktik merupakan kegiatan inti dalam program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Aliansi Palu Bersih dalam mengelola sampah plastik melalui pembuatan *ecobrick*. Pelatihan dilaksanakan setelah kegiatan sosialisasi sehingga peserta telah memiliki pemahaman awal mengenai dampak sampah plastik dan konsep dasar pengelolaan sampah berbasis prinsip *Reduce, Reuse,* dan *Recycle* (3R). Kegiatan diawali dengan demonstrasi pembuatan *ecobrick* oleh tim pengabdian. Demonstrasi meliputi proses pemilahan sampah plastik berdasarkan jenisnya, pembersihan dan pengeringan sampah plastik, pemotongan plastik menjadi ukuran yang lebih kecil, teknik memasukkan plastik ke dalam botol bekas, serta proses pemadatan menggunakan tongkat kayu hingga mencapai kepadatan sesuai standar. Setelah demonstrasi selesai, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk mempraktikkan secara langsung tahapan pembuatan *ecobrick* dengan pendampingan dari tim pengabdian.

Selama kegiatan praktik, peserta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan *ecobrick* dengan baik. Pada awal praktik masih ditemukan beberapa peserta yang mengalami kesulitan dalam memadatkan sampah plastik sehingga kepadatan botol belum memenuhi standar. Namun, setelah memperoleh arahan dan pendampingan, sebagian besar peserta berhasil menghasilkan *ecobrick* dengan tingkat kepadatan yang lebih baik. Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan praktik juga memberikan pengalaman langsung kepada peserta mengenai pentingnya ketelitian dalam proses pembuatan *ecobrick* agar menghasilkan produk yang kuat dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusun berbagai produk sederhana.

Untuk mengetahui efektivitas pelatihan, dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan peserta menggunakan instrumen *pretest* sebelum pelatihan dan *posttest* setelah kegiatan selesai. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Pelatihan *Ecobrick*

Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan
Nilai rata-rata	61,8	87,6	25,8 poin
Nilai tertinggi	80	100	20 poin
Nilai terendah	45	75	30 poin
Persentase ketuntasan	38%	92%	54%

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai peserta meningkat dari 61,8 pada saat *pretest* menjadi 87,6 pada saat *posttest*. Persentase ketuntasan peserta juga mengalami peningkatan dari 38% menjadi 92%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai

.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

pengelolaan sampah plastik dan teknik pembuatan *ecobrick*. Selain peningkatan pengetahuan, hasil observasi selama praktik menunjukkan bahwa peserta telah mampu menerapkan tahapan pembuatan *ecobrick* secara mandiri sesuai prosedur yang telah dijelaskan. Peningkatan kemampuan peserta tidak hanya terlihat dari hasil tes, tetapi juga dari kualitas produk *ecobrick* yang dihasilkan. Sebagian besar peserta berhasil menghasilkan *ecobrick* dengan tingkat kepadatan yang memenuhi kriteria sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusun produk sederhana, seperti kursi, meja, pot tanaman, maupun media edukasi lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik (*learning by doing*) lebih efektif dibandingkan penyampaian materi secara teoritis semata karena peserta memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan keterampilan yang dipelajari.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Burhan, (2025) yang menyatakan bahwa pelatihan partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri masyarakat dalam mengelola sampah berbasis prinsip ekonomi sirkular. Keterlibatan peserta secara aktif selama proses praktik juga memperkuat pemahaman konseptual sekaligus membentuk sikap positif terhadap pengelolaan lingkungan. Dengan demikian, pelatihan pembuatan *ecobrick* tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis anggota Aliansi Palu Bersih, tetapi juga memperkuat peran komunitas sebagai agen edukasi lingkungan yang dapat menularkan pengetahuan dan keterampilan tersebut kepada masyarakat yang lebih luas.

Berdasarkan penelitian di atas, selama pelaksanaan kegiatan masih ditemukan beberapa kendala, seperti perbedaan kemampuan peserta dalam memadatkan plastik ke dalam botol dan keterbatasan waktu pelatihan sehingga belum semua peserta dapat menghasilkan *ecobrick* dalam jumlah yang optimal. Kendala tersebut diatasi melalui pendampingan secara langsung dan pemberian kesempatan kepada peserta untuk mengulang proses pembuatan hingga memperoleh hasil yang sesuai dengan standar. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan agar keterampilan yang telah diperoleh dapat terus berkembang dan diimplementasikan secara berkelanjutan dalam kegiatan Aliansi Palu Bersih.

Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan dilaksanakan setelah seluruh peserta mengikuti pelatihan dan praktik pembuatan *ecobrick*. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh peserta dapat diterapkan secara mandiri serta menjadi bagian dari kegiatan rutin Aliansi Palu Bersih. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan lapangan, diskusi kelompok, dan konsultasi secara langsung dengan anggota komunitas mengenai kendala yang dihadapi selama proses pembuatan *ecobrick*. Selama proses pendampingan, peserta didorong untuk terus mengumpulkan sampah plastik dari lingkungan sekitar dan mengolahnya menjadi *ecobrick* sesuai dengan prosedur yang telah dipelajari. Tim pengabdian memberikan bimbingan mengenai teknik pemilahan sampah, standar kepadatan *ecobrick*, serta alternatif pemanfaatan *ecobrick* sebagai bahan penyusun produk sederhana yang dapat digunakan dalam kegiatan komunitas maupun sebagai media edukasi lingkungan.

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa anggota Aliansi Palu Bersih mampu menerapkan teknik pembuatan *ecobrick* secara mandiri dengan tingkat keterampilan yang lebih baik dibandingkan saat awal pelatihan. Selain itu, peserta mulai menunjukkan inisiatif untuk mengajak masyarakat sekitar berpartisipasi dalam pengumpulan sampah plastik sebagai bahan baku pembuatan *ecobrick*. Kondisi ini menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya meningkatkan kapasitas individu peserta, tetapi juga memperkuat peran komunitas sebagai agen perubahan dalam pengelolaan sampah plastik di Kota Palu. Selama penelitian beberapa kendala masih ditemui selama proses pendampingan, antara lain keterbatasan ketersediaan botol plastik dengan ukuran yang seragam, perbedaan tingkat keterampilan peserta dalam menghasilkan *ecobrick* sesuai standar, serta belum tersedianya ruang penyimpanan khusus untuk hasil produksi. Untuk mengatasi kendala tersebut, tim pengabdian memberikan rekomendasi mengenai sistem pengumpulan bahan baku secara berkala, penyusunan jadwal produksi bersama, serta pengembangan kerja sama dengan pemerintah daerah maupun lembaga lain yang bergerak di bidang pelestarian lingkungan. Pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap keberlangsungan program karena mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) anggota komunitas terhadap kegiatan pengelolaan sampah plastik. Dengan demikian, peluang keberlanjutan program menjadi lebih besar karena pelaksanaan kegiatan tidak lagi bergantung pada tim pengabdian, melainkan telah menjadi bagian dari aktivitas Aliansi Palu Bersih.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat keberhasilan program pengabdian berdasarkan aspek pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi peserta selama pelaksanaan kegiatan. Evaluasi menggunakan

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

beberapa instrumen, yaitu angket *pretest* dan *posttest*, lembar observasi keterampilan praktik, wawancara dengan peserta dan pengurus Aliansi Palu Bersih, serta dokumentasi kegiatan.

Tabel 2. Indikator Keberhasilan Program

Indikator	Sebelum Program	Setelah Program
Pengetahuan tentang *ecobrick*	Rendah	Tinggi
Keterampilan membuat *ecobrick*	Belum mampu	Mampu secara mandiri
Partisipasi dalam pengelolaan sampah	Pasif	Aktif
Komitmen keberlanjutan	Belum terbentuk	Terbentuk

Berdasarkan Tabel 2, pelaksanaan program pengabdian memberikan perubahan yang positif terhadap kapasitas anggota Aliansi Palu Bersih. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai konsep *ecobrick*, belum memiliki keterampilan dalam proses pembuatannya, serta belum mengoptimalkan pemanfaatan sampah plastik sebagai produk yang bernilai guna. Setelah mengikuti rangkaian sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, terjadi peningkatan pada seluruh indikator keberhasilan program. Peserta tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R, tetapi juga mampu mempraktikkan pembuatan *ecobrick* secara mandiri dan menunjukkan partisipasi yang lebih aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah di lingkungan komunitas. Selain itu, terbentuknya komitmen anggota Aliansi Palu Bersih untuk melanjutkan kegiatan pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* menunjukkan bahwa program ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga berpotensi menciptakan dampak yang berkelanjutan bagi penguatan peran komunitas dalam mendukung pelestarian lingkungan di Kota Palu.

Hasil wawancara juga menunjukkan adanya perubahan sikap peserta terhadap pengelolaan sampah plastik. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta memandang sampah plastik sebagai limbah yang harus dibuang. Setelah mengikuti rangkaian kegiatan, peserta mulai memahami bahwa sampah plastik memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bernilai guna sekaligus berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan. Perubahan persepsi tersebut mendorong munculnya komitmen peserta untuk menerapkan pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* secara berkelanjutan serta menyebarluaskan pengetahuan yang diperoleh kepada masyarakat sekitar.

Secara umum, indikator keberhasilan program telah tercapai, yang ditunjukkan oleh meningkatnya pengetahuan peserta, bertambahnya keterampilan dalam pembuatan *ecobrick*, tingginya partisipasi selama kegiatan, serta terbentuknya komitmen bersama untuk melanjutkan praktik pengelolaan sampah plastik di lingkungan Aliansi Palu Bersih. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang dipadukan dengan pendampingan efektif dalam meningkatkan kapasitas komunitas dalam mengelola sampah plastik secara mandiri. Dapat ditarik kesimpulan keberlanjutan program masih memerlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama dalam penyediaan sarana pendukung, pengembangan produk berbasis *ecobrick* yang memiliki nilai ekonomi, serta perluasan jejaring kerja sama dengan pemerintah daerah, sekolah, dan komunitas lingkungan lainnya. Pengembangan tersebut diharapkan mampu memperluas dampak program sehingga tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik, tetapi juga mendukung terwujudnya Kota Palu sebagai kota yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi, pelatihan, praktik, dan pendampingan pembuatan *ecobrick* bersama Aliansi Palu Bersih berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi peserta dalam pengelolaan sampah plastik berbasis prinsip *Reduce, Reuse*, dan *Recycle* (3R). Peningkatan hasil pretest–posttest, kemampuan peserta dalam menghasilkan *ecobrick* sesuai standar, serta terbentuknya komitmen untuk menerapkan dan mengembangkan pengelolaan sampah secara berkelanjutan menunjukkan bahwa program ini memberikan dampak positif bagi penguatan kapasitas komunitas sebagai agen edukasi lingkungan di Kota Palu. Selain berkontribusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik, kegiatan ini juga mendukung pengembangan pendidikan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai guna. Ke depan, program serupa perlu dikembangkan melalui pendampingan yang lebih berkelanjutan, kolaborasi dengan pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan komunitas lingkungan lainnya, serta pengembangan produk *ecobrick* yang memiliki nilai ekonomi agar manfaat program dapat diperluas dan berkontribusi terhadap pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

Alifiyah, U., AM, M. A., Putri, C. F. K., Andini, A., Latifah, S. A., & Satispi, E. (2025). Efektivitas kebijakan
.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

pengelolaan sampah terhadap perilaku masyarakat di kawasan perkotaan: Studi kasus Kota Tangerang Selatan. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora, 5*(3), 4510–4519.

Ayni, A. N., Suryani, D. A., Suhaela, S. B., & Laili, R. P. S. N. (2026). Implementasi edukasi pilah sampah dan daur ulang dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa sekolah dasar. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 7*(2), 789–801.

Burhan, L. I. (2025). Inovasi bank sampah digital berbasis ekonomi sirkular untuk meningkatkan partisipasi dan pemilahan sampah: Sebuah pendekatan participatory action research. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Teknologi Tepat Guna, 1*(4), 9–21.

Fadarsani, D. N., Abriwiyanti, P. N., Styowati, S. D., Larasaty, T., Kasjono, H. S., & Rois, I. (2024). Pendekatan partisipatif berbasis kader dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah organik rumah tangga di Dusun Ngoto, Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Pengabdian Masyarakat (JKPM), 5*(2), 63–71.

Gusty, S., Rachman, R. M., Dendo, E. A. R., Ampangallo, B. A., & Aryadi, A. (2023). *Revolusi plastik dan lingkungan*. Tohar Media.

Hafizoh, N., Rachmanita, V., Maulidya, W. S., Irsyadillah, K. P., & Anto, A. H. F. (2026). Pemberdayaan masyarakat dalam meningkatkan kesehatan lingkungan melalui participatory action research. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M), 7*(1), 14–30.

Mutaqin, E. Z. (2025). Inovasi pengelolaan sampah berbasis partisipasi: Transformasi limbah menjadi kompos, lilin aromaterapi, dan ecobrick di Desa Gembyang. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3*(1), 41–49.

Nabil, A., Rajendra, B., Asri, D., Noer, J., Alfi, N., & Prisma, R. (2025). Implementasi ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah ramah lingkungan dalam program siaga bencana di Desa Gondosuli, Probolinggo, Jawa Timur. *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3*(2), 125–132.

Putri, S. A. D., Fadilah, M. I., Daraini, N. S. A., Yuliastutik, Y., Mardikaningsih, R., Hariani, M., ... Vitrianingsih, Y. (2025). Membudidayakan sampah anorganik menjadi barang bermanfaat melalui ecobrick. *Jurnal Pengabdian Sosial, 2*(3), 3313–3319.

Rafidah, R., Rahmayanti, R., & Haderiah, H. (2025). Implementasi prinsip 3R dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Gattareng, Kabupaten Bulukumba. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat, 25*(1), 129–138.

Rohman, A. (2024). Dampak penggunaan plastik sekali pakai terhadap lingkungan bisnis. *Jurnal Media Akademik (JMA), 2*(6).

Rusdi, A., & Fajrin, M. (2025). Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik (stool) untuk ibu-ibu PKK Desa Sidemen, Lombok Barat. *Journal of Community Development and Empowerment, 1*(3), 48–54.

Ruslina, I. C., Rahman, A. Z., & Purnaweni, H. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui program peningkatan pengetahuan dalam pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle). *Journal of Public Policy and Management Review, 14*(4), 153–162.

Satrivi, N., & Purnama, C. (2021). Pembentukan opini publik Indonesia oleh Cable News Network (CNN) Indonesia berkenaan dengan isu sampah plastik. *Padjadjaran Journal of International Relations, 3*(2), 228–241.

Suliartini, N. W. S., Ulandari, P., Alhannani, M. Z., Nando, I. G. E. A., Safitri, B. M., & Amru, A. (2022). Pengolahan sampah anorganik melalui ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 5*(2), 209–213.