



Metode ecobrick sebagai solusi inovatif terhadap dampak lingkungan

Umi Rojiati*, Rini Setiawati, Andi Wijaya, Atin Sarwana, Ayu Wulandari

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung, Indonesia

*email Koresponden Penulis: umirojiati@radenintan.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2025-07-28

Diterima: 2025-10-07

Diterbitkan: 2025-10-23



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Penulis

ABSTRAK

Ecobrick merupakan metode daur ulang sampah plastik dengan cara memadatkannya ke dalam botol plastik bekas hingga menjadi bahan bangunan atau kerajinan, seperti pot bunga dan pagar tanaman. Tahapan pelaksanaan ecobrick dilakukan dalam beberapa tahapan antara lain sosialisasi dan penyuluhan; pelatihan pembuatan ecobrick; pendampingan teknis; pembuatan produk dari ecobrick, dan evaluasi. Selain dosen dan Mahasiswa, kegiatan ini dilakukan oleh warga dan anak-anak sekolah, kegiatan yang dilakukan antara lain pembersihan serta pemilahan plastik, pemotongan menjadi ukuran kecil, dan pemadatan ke dalam botol menggunakan tongkat kayu. Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan selama ini menghasilkan sampah sekitar 75 kg, dengan jumlah yang dihasilkan tersebut sampah plastik yang diolah menjadi 210 ecobrick. Produk tersebut kemudian dimanfaatkan untuk membuat pot bunga serta pagar tanaman di lingkungan desa. Evaluasi kegiatan ini dilakukan melalui observasi dan kuesioner sederhana kepada yang terlibat, hasil yang didapat yaitu menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat hingga 68% terhadap pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan. Selain efektif menekan volume sampah plastik, ecobrick juga berkontribusi mencegah pelepasan CO₂ dari degradasi plastik sehingga mendukung mitigasi perubahan iklim, sekaligus menjadi sarana edukasi praktis bagi generasi muda.

Kata Kunci: ecobrick; pot bunga; keberlanjutan

Cara mensitasi artikel:

Rojiati, U., Setiawati, R., Wijaya, A., Sarwana, A., & Wulandari, A. (2025). Metode ecobrick sebagai solusi inovatif terhadap dampak lingkungan. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(4), 1328-1341. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i4.24069>

PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan utama dalam pengelolaan lingkungan di tingkat lokal maupun global. Di banyak daerah, termasuk Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, sampah plastik seringkali tidak terkelola dengan baik dan berakhir menumpuk di lingkungan. Kondisi ini menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran tanah, tersumbatnya saluran air, serta potensi pelepasan gas berbahaya ketika plastik terbakar atau terdegradasi secara alami. Permasalahan semakin kompleks karena plastik bersifat sulit terurai, sehingga membutuhkan waktu ratusan tahun untuk kembali ke bentuk alami. Sebagai upaya untuk

mengatasi permasalahan tersebut, inovasi *ecobrick* diperkenalkan sebagai solusi praktis, murah, dan ramah lingkungan. *Ecobrick* merupakan metode daur ulang sederhana dengan cara memadatkan sampah plastik ke dalam botol bekas hingga membentuk bahan bangunan alternatif. Selain berfungsi mengurangi volume sampah plastik, *ecobrick* juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, seperti pembuatan pot bunga, kursi, meja, hingga pagar tanaman. Dengan melibatkan partisipasi masyarakat dan generasi muda, *ecobrick* tidak hanya menjadi solusi pengelolaan sampah, tetapi juga sarana edukasi yang membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya menjaga keberlanjutan lingkungan.

Bagian Kebersihan merupakan upaya manusia untuk memelihara diri dan lingkungannya dari segala yang kotor dan keji dalam rangka mewujudkan dan melestarikan kehidupan yang sehat dan nyaman (Nazaruddin & Yuliani, 2014). Lingkungan yang bersih dan sehat adalah lingkungan yang bebas dari berbagai kotoran, termasuk di antaranya debu, sampah dan bau. Karena proses penularan penyakit disebabkan oleh mikroba, lingkungan yang bersih dan sehat juga berarti harus bebas dari virus, bakteri pathogen dan berbagai vektor penyakit. Lingkungan bersih dan sehat juga harus bebas dari bahan kimia berbahaya (Arfani S.R & Lestari, 2021). Namun demikian masalah kebersihan dan kesehatan lingkungan selalu menjadi polemik berkepanjangan di masyarakat. Bahkan kasus-kasus yang menyangkut masalah kebersihan dan kesehatan lingkungan selalu meningkat setiap tahun, padahal masalah tersebut bisa bernilai ekonomi jika dimanfaatkan dengan benar (Rojiati & Setiawati, 2025). Banyak aktivitas manusia yang berdampak buruk terhadap kualitas lingkungan, salah satunya mengenai pengelolaan sampah dan limbah yang kurang baik (Aulia et al., 2023). Sampah adalah sebagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang harus dibuang, yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Kegiatan manusia yang mencemari lingkungan dengan membuang sampah sembarangan dapat mengurangi kebersihan lingkungan (Azwar, 2007). Salah satu faktor yang mempengaruhi meningkatnya timbunan sampah adalah semakin tingginya jumlah penduduk disuatu wilayah (Ekaturrahmi et al., 2024). Tingkat pertumbuhan penduduk akan menambah beban yang tidak ringan bagi suatu kota dalam penyiapan infrastruktur baru.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Sehingga apabila masalah sampah tidak dapat dikelola dengan baik maka akan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan. Pengelolaan sampah merupakan masalah yang tak kunjung dapat diselesaikan bangsa ini. Menurut Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Tuti Hendrawati Mintarsih, menyebut total jumlah sampah Indonesia di 2019 akan mencapai 68 juta ton, dan sampah plastik diperkirakan akan mencapai 9,52 juta ton atau 14 persen dari total sampah yang ada. Berdasarkan data (Geyer et al., 2017) seorang peneliti sampah dari Universitas Georgia, Indonesia berada di peringkat kedua dunia penghasil sampah plastik yang mencapai sebesar 187,2 juta ton setelah China yang mencapai 262,9 juta ton.

Belum lagi, sampah plastik di Indonesia menjadi sumber utama penumpukan bobot sampah, terlebih plastik diuraikan dalam waktu 1 millenium atau sekitar 1000 tahun (Sulistiyowati et al., 2024).

Sampah plastik merupakan sampah yang paling banyak dibuang oleh manusia karena banyak orang yang menggunakan plastik untuk keperluannya sehari-hari entah itu perorangan, toko, maupun perusahaan besar (Sulistiyowati et al., 2024). Pembuangan sampah-sampah plastik kedalam air dan tanah ataupun dibakar juga marak terjadi, hal tersebut semakin memicu kerusakan alam Karena sampah plastik terbuat dari bahan anorganik. Pengelolaan tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Reduce (mengurangi) artinya upaya yang lebih menitikberatkan pada pengurangan pola hidup konsumtif serta senantiasa menggunakan “tidak sekali pakai” yang ramah lingkungan dan mencegah timbulan sampah (Setiawati et al., 2023). Reuse (menggunakan kembali) artinya upaya memanfaatkan bahan sampah melalui penggunaan yang berulang agar tidak langsung menjadi sampah, tanpa pengolahan berarti menggunakan kembali sampah yang siap pakai untuk fungsi yang sama atau yang lain (Setiawati et al., 2023), sedangkan Recycle (mendaur ulang sampah) artinya setelah sampah harus keluar dari lingkungan rumah perlu dilakukan pemilahan dan pemanfaatan dari lingkungan rumah perlu dilakukan pemilahan dan pengolahan secara setempat menjadi produk baru (Rojiati & Setiawati, 2025). Salah satu cara menanggulangi sampah plastik yaitu melalui metode ecobrick atau pemanfaatan sampah dengan media botol plastic (Manik et al., 2016). Ecobrick berasal dari kata eco dan brick yang artinya bata ramah lingkungan yang menjadi alternatif bagi bata konvensional dalam mendirikan bangunan (Eliche-Quesada et al., 2019). Maka dari itu ecobricks adalah botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah non biologis, yakni plastic (Hidayati et al., 2021). Ecobrick merupakan salah satu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastic (Jain & Mittal, 2024). Ecobrick adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastic yang memiliki banyak manfaat (Candra et al., 2023). Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Namun, tujuan dari ecobrick sendiri adalah untuk mengurangi sampah plastik, serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang berguna (Lubis & Erizal, 2021).

Ecobrick adalah teknologi berbasis kolaborasi yang menyediakan solusi limbah padat tanpa biaya untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan masyarakat. Ecobrick menjadi cara lain untuk utilisasi sampah-sampah tersebut selain mengirimnya ke pembuangan akhir (Ekaturrahmi et al., 2024). Metode tersebut dapat dimanfaatkan di desa Taman Agung. Dengan ecobrick sampah-sampah plastik akan tersimpan terjaga di dalam botol, sehingga tidak perlu dibakar, menggunung dan tertimbun (Candra et al., 2023). Teknologi ecobrick memungkinkan kita untuk tidak menjadikan plastik di salah satu industrial recycle system, dengan begitu akan menjauhi biosfer dan menghemat energy (Lubis &

Erizal, 2021). Dari hasil observasi sesuai pada objek masalah mengenai lingkungan dan kesehatan yang telah dipaparkan di atas yaitu, kurangnya kesadaran dan tanggung jawab masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, belum adanya pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan limbah plastik, sebagian masyarakat belum mengetahui mengenai pemilahan, pengolahan dan daur ulang sampah, serta tidak tersedianya tempat pembuangan sampah sehingga sampah menumpuk dan tidak bermanfaat yang mengakibatkan pencemaran lingkungan (Manik et al., 2016). Maka dari itu, perlu adanya aksi seruan sanitasi agar masyarakat mampu memahami pentingnya ketersediaan ecobrick yang menunjang bagi kebersihan dan kesehatan lingkungan, dan juga kegiatan ini sebagai bentuk dari program pengabdian masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, maka pengabdian ini berfokus pada tujuan untuk melaksanakan program pengabdian masyarakat melalui seruan dalam *Penyediaan Ecobrick di Lingkungan Sekolah Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan*.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan melibatkan Dosen dan mahasiswa KKN dilaksanakan di wilayah Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2024. Kegiatan ini menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, Pendekatan ini merupakan metode pembangunan yang melibatkan masyarakat pedesaan dalam menganalisis, merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi berbagai aspek kehidupannya. Tujuannya menggunakan pendekatan yaitu memberdayakan masyarakat sehingga dapat membuat Tindakan nyata untuk pembangunan berkelanjutan, dalam hal ini pengelolaan sampah plastik. Adapaun tata cara yang digunakan antara lain diadakan pelatihan dan pendampingan teknis pembuatan ecobrick yang menggunakan hasil pengelolaan sampah plastik. Masyarakat yang didominasi oleh ibu-ibu dan remaja mengumpulkan kantong kresek, bungkus mie instan, sachet kopi, dan botol air mineral dibantu oleh tim dosen dan mahasiswa KKN, lalu dilakukan praktik penanganan sampah dengan tidak membuang sampah di lahan kosong atau membakarnya. Dalam praktiknya untuk membantu masyarakat digunakan pendekatan *Learning by doing* yang merupakan metode pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung dan praktik aktif untuk memperoleh keterampilan dan pemahaman.

Untuk melakukan program ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu Sosialisasi dan penyuluhan dilakukan untuk memberitahu apa yang akan dilakukan dengan melibatkan dosen dan mahasiswa KKN sebagai narasumber dan pelaksana, serta masyarakat sebagai orang yang terlibat secara langsung untuk dibekali pelatihan ecobrick, manfaat kegiatan serta tujuan kegiatan; selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan ecobrick, dengan menggunakan *Learning by doing*, dosen dan mahasiswa KKN mempraktikkan cara membuatnya; setelah itu dilakukan Pendampingan teknis, hal ini dilakukan untuk membantu proses berjalan sesuai dengan sebagaimana mestinya seperti memilah sampah hingga

cara pembuatan *ecobrick*nya; setelah itu pembuatan produk dari *ecobrick* yang merupakan tahap akhir dari proses kegiatan yang produk akhirnya dapat digunakan oleh masyarakat; terakhir dilakukan evaluasi dan tindak lanjut yang merupakan kesimpulan dari program tersebut untuk diadakan diskusi dan forum grup diskusi untuk menindaklanjuti kegiatan akhir yang akan dikembangkan. Kegiatan Forum Grup Diskusi memiliki tujuan untuk menciptakan rasa tanggung jawab dari masyarakat terhadap sampah yang dihasilkan, selama ini masyarakat memandang sampah hanya sebagai sisa hasil dari pemakaian yang tidak bisa dimanfaatkan Kembali, oleh karena itu program ini dilakukan untuk mengurangi banyak sampah yang dihasilkan dimanfaatkan melalui *ecobrick*.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dimulai dengan kegiatan Observasi, identifikasi dan pemecahan masalah, persiapan alat dan bahan dengan melakukan pengumpulan sampah kerumah-rumah warga dan lingkungan sekitar (Ainin et al., 2023; Nugroho et al., 2023; Setiawati et al., 2023). Dengan demikian, program pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk masalah sampah plastik di Desa Taman Agung sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program *ecobrick* di Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, menunjukkan hasil yang signifikan dalam pengelolaan sampah plastik. Melalui kegiatan pengumpulan yang melibatkan warga desa dan anak-anak sekolah, terkumpul sekitar **75 kg sampah plastik** selama program berlangsung. Sampah plastik tersebut dipilah, dibersihkan, kemudian dipotong kecil-kecil sebelum dipadatkan ke dalam botol plastik bekas. Dari proses ini, berhasil diproduksi **210 unit ecobrick** yang kemudian dimanfaatkan untuk pembuatan pot bunga dan pagar tanaman di lingkungan desa. Hasil ini membuktikan bahwa *ecobrick* efektif dalam menekan volume sampah plastik yang semula berpotensi mencemari lingkungan. Selain itu, keterlibatan anak-anak sekolah menjadikan program ini sarana edukasi praktis bagi generasi muda, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat. Berdasarkan kuesioner sederhana, **68% responden menyatakan meningkatnya pemahaman** tentang pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan setelah mengikuti kegiatan ini.

Dari sisi lingkungan, *ecobrick* tidak hanya mengurangi timbunan sampah plastik, tetapi juga berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim dengan mencegah pelepasan CO₂ akibat pembakaran atau degradasi plastik. Dari sisi sosial, program ini menumbuhkan semangat gotong royong dan kepedulian warga terhadap kebersihan lingkungan. Dengan terbentuknya kelompok sadar lingkungan di desa, keberlanjutan program memiliki peluang untuk terus berjalan dan menjadi model pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Bab ini menyajikan secara rinci hasil yang diperoleh dari pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) serta menyajikan pembahasan analisis terhadap temuan-temuan tersebut. Analisis difokuskan pada efektivitas program, dampak terhadap masyarakat, serta potensi keberlanjutan dari inovasi *ecobrick* di Desa Taman Agung. Pelaksanaan

program berjalan sesuai dengan tahapan yang telah dirancang, mulai dari identifikasi masalah hingga produksi output. Dimulai dari identifikasi kondisi awal dan permasalahan lingkungan, dimana tim melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan tokoh masyarakat serta beberapa warga (Elamin et al., 2018), teridentifikasi beberapa kondisi dan permasalahan yang pertama adalah volume sampah plastic yang tinggi berasal dari limbah rumah tangga, khususnya kemasan produk konsumsi harian (misalnya, kantong kresek, bungkus mie instan, sachet kopi, botol air mineral). Kondisi ini membuat sampah menumpuk setiap harinya karena tidak dilakukan tindakan lanjutan untuk mengurangi, selanjutnya tidak terdapat system pengelolaan sampah yang formal hal ini dilakukan masyarakat karena tidak terdapat Tempat Pembuangan Sementara (TPS) atau layanan pengangkutan sampah yang terstruktur di sebagian besar wilayah desa.

Selanjutnya karena sampah yang menumpuk akibat tidak adanya tempat pembuangan sementara mengakibatkan sampah berisiko tinggi karena Kebiasaan umum masyarakat adalah membuang sampah di lahan kosong atau membakarnya. Praktik pembakaran menghasilkan asap toksik yang mengganggu kesehatan pernapasan dan mencemari udara, sementara pembuangan sembarangan merusak estetika dan mencemari tanah serta sumber air. Dampak dari kegiatan ini mengakibatkan udara tidak bersih yang beredar dan membuat masyarakat yang menghisapnya menjadi mengalami sakit. Hal ini ditambah dengan kesadaran lingkungan masyarakat yang perlu ditingkatkan karena sebagian besar masyarakat memandang sampah plastik hanya sebagai barang sisa yang tidak memiliki nilai, bukan sebagai sumber daya yang dapat diolah Kembali. Hal ini yang menjadi permasalahan ini menjadi dasar justifikasi kuat untuk memperkenalkan solusi yang praktis, edukatif, dan berbasis komunitas seperti ecobrick bagi masyarakat.



Gambar 1. Sesi Demonstrasi

Selain itu tindakan dari pengelolaan sampah menjadi ecobrik menjadi masyarakat untuk berpartisipasi dalam menjaga lingkungannya. Implementasi program mendapatkan sambutan yang sangat positif dari masyarakat. Prosesnya dimulai dari solisasi dan demonstrasi kepada masyarakat. Kegiatan diawali dengan sesi penyuluhan mengenai dampak buruk sampah plastik dan pengenalan ecobrick sebagai solusi. Sesi ini dilanjutkan dengan demonstrasi langsung cara

membersihkan, memotong, dan memadatkan sampah plastik ke dalam botol bekas. Seperti yang terlihat pada gambar 1.

Tindakan ini merupakan aksi kolektif dengan mengajak Masyarakat secara aktif dan bergotong-royong mengumpulkan sampah plastik dari rumah masing-masing serta melakukan pembersihan lingkungan di area publik. Antusiasme ini menunjukkan adanya keinginan komunal untuk perubahan. Selain itu hal lain yang ingin dilakukan adalah Warga, yang didominasi oleh ibu-ibu, remaja/anak dan beberapa perwakilan pejabat desa, terlibat langsung dalam lokakarya pembuatan ecobrick. Mereka mempraktikkan teknik pemadatan yang benar untuk memastikan ecobrick yang dihasilkan kokoh dan sesuai standar. Hal ini dapat dilihat dari gambar 2.



Gambar 2. Aksi kolektif pembuatan ecobrik

Gambar 2 menunjukkan adanya keterlibatan masyarakat dari semua kalangan hal ini mengindikasikan bahwa antusias masyarakat dalam mengelola sampah tinggi dimana keterlibatan anak-anak hingga orang dewasa menjadi indikatornya. Selain itu untuk menciptakan hasil yang memuaskan dan memiliki nilai tinggi maka setiap orang melakukan kreatifitasnya tersendiri seperti dilihat dari gambar 3.



Gambar 3. Aksi kolektif pembuatan ecobrik

Hasil akhir yang diinginkan dalam program ini berhasil menghasilkan output fisik (tangible) dan non-fisik (intangible) yang signifikan. Hasil output fisik antara lain terkumpulnya sampah plastik anorganik sekitar yang jika tidak diolah akan mencemari lingkungan. Jumlah sampah yang terproduksinya ecobrick dengan berat standar (rata-rata 250-500 gram per botol 600ml) yang siap untuk dimanfaatkan menjadi produk fungsional. Salah satunya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Sesi demonstrasi

Selain ada sesi demonstrasi yang disajikan sebelumnya, terdapat hasil yang dapat langsung dilakukan kepada tanaman hias yang akan mempercantik lingkungan. Hal ini mengindikasikan bahwa ecobrick memiliki keunggulan yang bisa dimanfaatkan oleh para warga. Pada sesi dalam gambar 5, para mahasiswa mengajak masyarakat melakukan penanaman terhadap hasil ecobrick yang telah selesai.



Gambar 5. Sesi praktik lapangan bersama masyarakat

Untuk mengukur dampak non-fisik, penelitian ini menggunakan instrumen angket (kuesioner) tertutup kepada 25 peserta aktif yang mengikuti kegiatan program. Penggunaan angket bertujuan untuk mengumpulkan data persepsi dan pengalaman responden secara terstruktur. Skala pengukuran yang digunakan adalah Skala Likert dengan rentang skor dari 1 hingga 5 (Nugroho et al., 2023).

Pemilihan skala ini didasarkan pada beberapa pertimbangan pertama, skala ini mampu mengukur tingkat atau intensitas perasaan, sikap, dan pendapat responden, tidak hanya sekadar jawaban "ya" atau "tidak". Kedua, skala ini merupakan standar yang umum digunakan dalam penelitian sosial sehingga mudah dipahami oleh responden. Ketiga, data yang dihasilkan bersifat kuantitatif sehingga dapat dianalisis secara statistik deskriptif. Adapun interpretasi skor pada Skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Nilai tertinggi yaitu Skor 5 yang bermakna bahwa merepresentasikan jawaban "Sangat Setuju" atau "Sangat Meningkatkan", skor selanjutnya adalah skor 4 yang bermakna bahwa Merepresentasikan jawaban "Setuju" atau "Meningkat", sedangkan Skor 3 merupakan skor tengah yang Merepresentasikan jawaban "Cukup" atau "Netral", sedangkan Skor 2 merupakan Merepresentasikan jawaban "Tidak Setuju" atau "Kurang Meningkatkan", dan skor terendah yaitu Skor 1 merupakan Merepresentasikan jawaban "Sangat Tidak Setuju" atau "Tidak Meningkatkan Sama Sekali". Adapun instrumen dalam pengabdian ini merupakan peningkatan pengetahuan dengan pertanyaan yang ada di tabel dibawah ini yaitu *seberapa besar peningkatan pemahaman Anda mengenai hal-hal berikut setelah mengikuti program?*

Tabel 1. Pertanyaan tentang sampah plastik

No	Pernyataan
1	Pemahaman saya tentang bahaya sampah plastik bagi lingkungan.
2	Kemampuan saya untuk membedakan jenis sampah organik dan anorganik.
3	Pengetahuan saya tentang ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah.

Tahap selanjutnya yaitu Penguasaan Keterampilan Baru. Pertanyaan yang timbul pada tahap ini dapat dilihat pada tabel 2. *Seberapa setuju Anda dengan pernyataan mengenai keterampilan berikut?*

Tabel 2. Keterampilan pada pengelolaan sampah

No.	Pernyataan
1	Saya merasa percaya diri dan mampu membuat ecobrick sendiri di rumah.
2	Saya memahami teknik yang benar untuk memadatkan sampah agar ecobrick kokoh dan berkualitas.

Tahap selanjutnya dalam pertanyaan yang diajukan kepada masyarakat adalah tentang Perubahan Pola Pikir (Mindset Shift). Hal ini dilakukan agar sudut pandang masyarakat berubah setelah dilakukan pengabdian *Seberapa setuju Anda dengan perubahan pola pikir berikut?* Tabel 3 menunjukkan pertanyaan yang diajukan kepada masyarakat.

Tabel 3. Perubahan pola pikir

No	Pernyataan
1	Saya kini memandang sampah plastik bukan lagi sebagai limbah, melainkan sebagai sumber daya.
2	Saya menjadi lebih termotivasi untuk memilah sampah dari rumah setiap hari.
3	Saya merasa lebih bertanggung jawab untuk menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

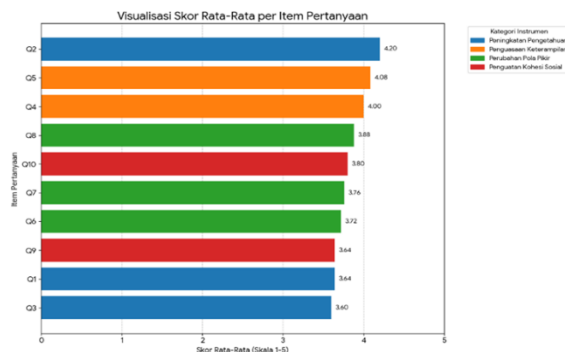
Tahap setelah mengetahui perubahan pola piker masyarakat adalah Penguatan Kohesi Sosial. Pertanyaan yang diajukan pada tabel 4, mengindikasikan

bahwa seberapa setuju dampak sosial yang dilakukan pada pengelolaan sampah bagi masyarakat. *Seberapa setuju Anda dengan dampak sosial berikut?*

Tabel 4. Kohesi sosial

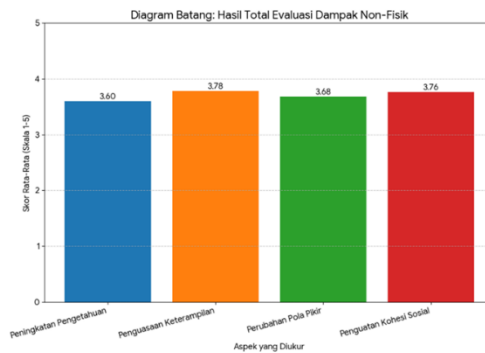
No	Pernyataan
1	Kegiatan pembuatan ecobrick bersama telah meningkatkan interaksi dan keakraban saya dengan tetangga.
2	Saya merasakan semangat gotong royong di lingkungan kami menjadi lebih kuat setelah program ini.

Setelah melakukan sebaran angket dari instrumen diatas, kemudian menganalisis setiap item, skor rata-rata total dihitung untuk masing-masing dari empat kategori utama. Hasil rekapitulasi ini memberikan gambaran umum mengenai area dampak yang paling menonjol dari program ini dapat terlibat pada gambar 6 dibawah ini;



Gambar 6. Hasil skor setiap item-item instrumen

Hasil rekapitulasi pada gambar 6 yang dilihat dari skor pada setiap item instrumen sebagaimana disajikan pada diagram sebelumnya telah memberikan pemahaman yang mendalam mengenai persepsi responden terhadap aspek-aspek spesifik dari program. Analisis mikro ini sangat berguna untuk mengidentifikasi kekuatan dan area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Namun, untuk menarik kesimpulan yang lebih holistik dan mengevaluasi keberhasilan program secara komprehensif, diperlukan sebuah analisis pada tingkat agregat. Oleh karena itu, skor dari item-item pertanyaan tersebut dikelompokkan kembali berdasarkan dimensi yang diukurnya. Dengan demikian, setelah mengetahui rincian skor pada level mikro, berikut adalah sajian hasil total skor rata-rata yang merangkum pencapaian keempat instrumen utama pengabdian. Hal ini dapat terlibat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Hasil skor total instrument

Berdasarkan gambar 7 di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh aspek dampak non-fisik menunjukkan hasil yang sangat positif, dengan semua skor rata-rata berada di atas 3.50 (cenderung mendekati 4.0 atau "Setuju/Meningkat"). Penguasaan Keterampilan menjadi aspek dengan skor tertinggi (3.78), yang menunjukkan keberhasilan alih teknologi sederhana kepada masyarakat. Hal ini diikuti dekan ketat oleh Penguatan Kohesi Sosial (3.76), yang membuktikan nilai tambah program sebagai kegiatan perekat komunitas sosial. Perubahan Pola Pikir (3.68) dan Peningkatan Pengetahuan (3.60) juga mendapatkan skor yang tinggi dan solid, yang menjadi fondasi bagi keberlanjutan perilaku ramah lingkungan di masa depan. Hasil total ini, secara kuantitatif membuktikan bahwa program inovasi ecobrick telah berhasil mencapai tujuannya secara holistik.

Efektivitas pengabdian ini sebagai bentuk tindakan terhadap teknologi tepat guna yang merupakan sebuah inovasi dalam melakukan pengelolaan sampah berbasis teknologi seperti ecobrick terbukti menjadi solusi yang sangat efektif dan tergolong sebagai teknologi tepat guna bagi konteks Desa Taman Agung (Lubis & Erizal, 2021). Efektivitasnya terletak pada beberapa aspek seperti aksesibilitas, merupakan Metode yang tidak memerlukan teknologi canggih atau biaya investasi yang besar. Bahan utamanya—sampah plastik dan botol bekas—tersedia melimpah di lingkungan sekitar. Dampak langsung yang didapat menggunakan metode ini pada Ecobrick secara langsung mengurangi jumlah sampah yang tercecer atau dibakar. Proses pemadatan "mengunci" plastik dalam sebuah wadah yang aman dan solid, mencegahnya terurai menjadi mikroplastik yang berbahaya. Pengabdian ini berhasil mengubah sampah dari "beban" lingkungan menjadi "aset" komunal. Setiap botol yang terisi penuh merepresentasikan sejumlah volume sampah yang berhasil dicegah mencemari lingkungan.

Pengabdian ini memiliki dampak pemberdayaan dan perubahan perilaku masyarakat, lebih dari sekadar solusi teknis, dampak terbesar dari program ini terletak pada aspek pemberdayaan masyarakat (Aulia et al., 2023). Seperti dari objek menjadi subjek, yaitu Masyarakat tidak lagi menjadi penerima pasif dari masalah lingkungan, melainkan menjadi aktor utama dalam penyelesaiannya (Arfani S.R & Lestari, 2021). Mereka diberdayakan dengan pengetahuan dan alat untuk mengelola lingkungan mereka sendiri; selain itu memicu perilaku positif turunan Setelah memahami nilai dari sampah plastik, masyarakat menjadi lebih

termotivasi untuk melakukan pemilahan sampah sejak dari rumah (Ainin et al., 2023; Candra et al., 2023; Rojiati & Setiawati, 2025). Keterampilan ini menjadi fondasi untuk program pengelolaan sampah lain yang lebih besar di masa depan.

SIMPULAN

Pelaksanaan program *ecobrick* di Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, memberikan hasil signifikan dalam upaya pengelolaan sampah plastik. Dari aspek edukatif, keterlibatan siswa sekolah menjadikan program ini sarana pembelajaran praktis mengenai pengelolaan sampah. Hal ini mengindikasikan adanya perubahan perilaku dan kesadaran kolektif masyarakat. Dari sisi lingkungan, *ecobrick* berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim dengan mencegah pelepasan CO₂ akibat pembakaran atau degradasi plastik. Dari sisi sosial, program ini menumbuhkan semangat gotong royong serta memperkuat kepedulian warga terhadap kebersihan desa. Ke depan, keberadaan kelompok sadar lingkungan yang terbentuk menjadi peluang untuk menjaga keberlanjutan program, sehingga *ecobrick* berpotensi menjadi model pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang aplikatif, edukatif, dan berkelanjutan. Potensi keberlanjutan program ini sangat menjanjikan, di mana *ecobrick* yang dihasilkan dapat menjadi bahan baku modular untuk pengembangan produk fungsional seperti furnitur ekologis, elemen arsitektur skala kecil, hingga memicu program ekonomi kreatif di tingkat desa. Selain itu, sangat disarankan untuk mengintegrasikan kegiatan ini ke dalam Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKPDDes) agar mendapatkan dukungan formal dan alokasi dana desa. Dengan demikian, model pengelolaan sampah berbasis komunitas ini tidak hanya menjadi solusi di Desa Taman Agung, tetapi juga berpotensi untuk direplikasi di wilayah lain dengan permasalahan serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada Desa Taman Agung, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan dan LP2M Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

DAFTAR RUJUKAN

- Ainin, D. T., Hairunnisa, H., & Syamsudin, S. (2023). Pendidikan partisipatif sebagai kunci dalam menyelamatkan sumberdaya perairan sungai Batanghari Jambi. *SEMAH: Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 7(1), 9–16. <https://doi.org/10.36355/semahjpsp.v8i1.1373>
- Arfani S.R, T., & Lestari, H. (2021). Efektivitas pengelolaan sampah dalam mewujudkan kota semarang bersih (Studi kasus : Pengelolaan sampah di TPA Jatibarang). *Journal of Public Policy and Management Review*, 10(3), 491–499. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1438/1/012037>
- Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L., & Rizaldi, M. A. (2023). Literature review: Dampak mikroplastik terhadap lingkungan pesisir, biota laut dan potensi risiko kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3), 328–341. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.3.328-341>

- Azwar, S. (2007). *Sikap manusia, teori, dan pengukurannya* (2nd ed.). Pustaka Pelajar.
- Candra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Utami, M. C., & Cahyani, N. D. (2023). Pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick di Desa Cikondang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2731–2739. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6640>
- Ekaturrahmi, E., Lafiah, L., Anwar, M. C., Wibisono, S. S., Hermanto, E. A., & Khasanah, R. A. N. (2024). Pembuatan ecobrick sebagai upaya pengelolaan limbah plastik dan pelestarian lingkungan di Desa Rejosari Kecamatan Kangkung Kabupaten Kendal. *Dinamika Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Transformasi Kesejahteraan*, 1(4), 10–16. <https://doi.org/10.62951/dinsos.v1i4.607>
- Elamin, M. Z., Ilmi, K. N., Tahrirah, T., Zarnuzi, Y. A., Suci, Y. C., Rahmawati, D. R., Dwi P., D. M., Kusumaardhani, R., Rohmawati, R. A., Bhagaskara, P. A., & Nafisa, I. F. (2018). Analysis of waste management in the village of Disanah, District of Sreseh Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.368-375>
- Eliche-Quesada, D., Sánchez-Martínez, J., Felipe-Sesé, M. A., & Infantes-Molina, A. (2019). Silica–calcareous non fired bricks made of biomass ash and dust filter from gases purification. *Waste and Biomass Valorization*, 10(2), 417–431. <https://doi.org/10.1007/s12649-017-0056-1>
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made - Supplementary Information. *Science Advances*, 3(7), 19–24. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Hidayati, N., Hajar, N., & Setiyanto, F. (2021). Education of waste management based on zero waste in Kendal District (Case Study: Waste recycling craft community (Kerdus), Kendal District, Central Java). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 755(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/755/1/012077>
- Jain, V., & Mittal, A. (2024). *Management for sustainable development: Integrating social, economic, and environmental goals*. <https://doi.org/10.1201/9781003505754>
- Lubis, F. A. S., & Erizal. (2021). Ecobrick sebagai solusi dinding nonstruktural ramah lingkungan. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 6(2), 97–106. <https://doi.org/10.29244/jsil.6.2.97-106>
- Manik, R. T. H. K., Makainas, I., & Sembel, A. (2016). Sistem pengelolaan sampah di pulau Bunaken. *Spasial*, 3(1), 15–24. <https://doi.org/10.35793/sp.v3i1.11630>
- Nazaruddin, & Yuliani, F. (2014). Analisis perilaku masyarakat dalam upaya menciptakan kebersihan lingkungan di Kota Pekanbaru (Studi kasus Kelurahan Simpang Baru). *Jom FISIP*, 1(2), 1–15. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFSIP/article/view/3176>
- Nugroho, L., Fajarsari, I. M., Solikin, A., Yusdita, E. E., Fatriansyah, A. I. A., Irwanto, I., & Atiningsih, S. (2023). *Metodologi Penelitian Akuntansi dan Praktik Penulisan Artikel Bidang Akuntansi* (N. Rismawati (ed.)). Widina Media

Utama.

- Rojiati, U., & Setiawati, R. (2025). Pengaruh komunikasi persuasif pendamping pkh terhadap perubahan perilaku ekonomi pada implementasi family development session di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Khabar: Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 7(1), 131-147. <https://doi.org/10.37092/khabar.v7i1.1131>
- Setiawati, R., Turmidzi, I., Hernisawati, H., & Hidayat, R. H. (2023). Pelatihan daur ulang limbah botol plastik pada remaja indekos falihi metro lampung. *Wisanggeni: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3, 151-162. <https://doi.org/10.25217/wisanggeni.v3i2.4058>
- Sulistyowati, E., Zulkif, S. M., Sofiyulloh, S., Azis, A., Hendratama, H., Riyana, I., & Hamida, N. (2024). Pemanfaatan limbah sampah plastik menjadi taman ecobrick melalui metode participatory action research di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 125-133. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.217>