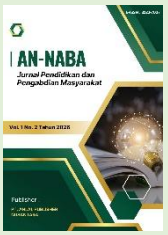
AN-NABA
Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat

An-naba : Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat

Published by PT. Ahlal Publisher Nusantara, Indonesia
Volume 2 Nomor 1 Tahun 2026 Issue | E-ISSN : 3123-7037
Journal Homepage: https://publikasi.ahlalkamal.com/index.php/an-naba



OPEN ACCESS

Check for updates

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Ecobrick Sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Masyarakat di Dukuh Tegalrejo, Desa Karangpakel, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten

Adiq Muflih Trisnadin[1], Fadil Hidayatulloh Rohman[2], Faiz Rifki[3], Hanny Nurfadillah[4], Iffah Syarifatun[5], Mutiara Rivadina[6], Nafi'ah Naylul Muna[7], Novista Ayu Fitriya[8], Via Hesti Pratiwi[9], Viska Anggraita[10], Zulfa Zahria Izana[11]

[1-11]Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia
Email: fadilhidayatulloh1864@gmail.com

Abstract

Plastic waste management in RT 20/RW 07, Tegalrejo Hamlet, Karangpakel Village, Trucuk District, Klaten Regency, remains an environmental challenge that requires continuous attention. The problem is reflected in the limited public awareness regarding waste sorting and the persistence of plastic waste burning practices that may contribute to environmental pollution. This community service activity aims to improve community knowledge, awareness, and skills in managing household plastic waste through the implementation of a participation-based ecobrick program. The activity was conducted using a *Community-Based Participatory Approach* consisting of four stages: preparation, education and socialization, collaborative ecobrick production with residents, and the inauguration, handover, and evaluation of the activity outcomes. Data were collected through participatory observation, activity documentation, recording of production results, and interviews with residents, youth organization members, and RT administrators. The collected data were analyzed using a descriptive qualitative approach. The results indicate that the program successfully improved community understanding of the importance of sorting plastic waste at the household level and enhanced technical skills in producing ecobricks according to recommended density standards. Community participation resulted in an RT identity nameboard made from ecobricks, demonstrating that plastic waste can be transformed into a functional and educational product. This program highlights the potential of ecobrick as a sustainable community-based plastic waste management model, although further programs require measurable evaluation instruments to assess long-term environmental impacts.

Keywords: Ecobrick, Plastic Waste Management, Community Participation, Community Empowerment, Community Service.

Abstrak

Permasalahan pengelolaan sampah plastik di RT 20/RW 07 Dukuh Tegalrejo, Desa Karangpakel, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten masih menjadi tantangan lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian. Kondisi tersebut terlihat dari rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah serta masih ditemukannya kebiasaan pembakaran limbah plastik yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik rumah tangga melalui penerapan program ecobrick berbasis partisipasi masyarakat. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *Community-Based Participatory Approach* melalui empat tahapan, yaitu persiapan, edukasi dan sosialisasi, praktik pembuatan ecobrick bersama masyarakat, serta peresmian, penyerahan, dan evaluasi hasil kegiatan. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, dokumentasi kegiatan, pencatatan hasil produksi, serta wawancara dengan warga, anggota karang taruna, dan pengurus RT yang dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah plastik dari sumbernya serta peningkatan keterampilan dalam pembuatan ecobrick sesuai standar kepadatan. Produk yang dihasilkan berupa papan nama identitas RT berbahan ecobrick sebagai bentuk pemanfaatan limbah plastik menjadi produk fungsional dan edukatif. Program ini menunjukkan bahwa ecobrick berpotensi menjadi model pengelolaan sampah plastik berbasis masyarakat yang berkelanjutan.

Kata kunci: Ecobrick, Pengelolaan Sampah Plastik, Partisipasi Masyarakat, Pemberdayaan Masyarakat, Pengabdian Kepada Masyarakat.

Copyright © 2026 by Author(s)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Lingkungan tempat tinggal yang bersih, sehat, dan bebas dari limbah pencemar adalah kunci utama untuk mencapai kehidupan berkelanjutan bagi masyarakat desa. Dalam kondisi yang ideal, pengelolaan sampah di kalangan masyarakat seharusnya didasarkan pada kesadaran diri warga melalui pemilahan sampah organik dan anorganik yang dilakukan secara konsisten sejak dari sumbernya, yakni dari rumah tangga. Penerapan prinsip daur ulang dan penggunaan kembali di tingkat masyarakat sangat penting untuk membentuk ekosistem *zero waste* di komunitas, di mana limbah anorganik tidak lagi dianggap sebagai sampah yang merugikan, tapi sebagai bahan alternatif yang bermanfaat dan berfungsi dengan baik bagi lingkungan.

Namun, kondisi ideal ini sangat kontras dengan kenyataan yang ada di lapangan terkait masalah penumpukan sampah plastik. Plastik adalah salah satu bahan buatan yang paling umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari, namun sangat sulit terurai secara alami. Sampah plastik bisa memerlukan waktu ratusan tahun untuk terdegradasi di dalam tanah. Tanpa adanya pengelolaan yang terancang, penumpukan plastik di kawasan pemukiman akan merusak keindahan lingkungan, menyumbat sistem drainase, dan berpotensi melepaskan mikroplastik yang dapat merusak kualitas tanah serta ketersediaan air tanah di area pedesaan.

Persoalan mengenai pengelolaan sampah plastik ini ditemukan secara nyata di lokasi kegiatan pengabdian, yaitu di RT 20 / RW 07 Dukuh Tegalrejo, Desa Karangpakel, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten. Berdasarkan pengamatan langsung, cara pengelolaan sampah anorganik di tingkat rumah tangga warga masih mengikuti kebiasaan lama yang kurang ramah lingkungan, seperti membuang secara sembarangan atau membakar di tempat terbuka. Praktik pembakaran sampah plastik di luar ruangan sangat merugikan karena menghasilkan asap tebal yang mengandung zat berbahaya seperti dioksin dan furan, yang secara klinis bisa menimbulkan masalah pernapasan serta mencemari kualitas udara di pemukiman.

Pemicu dari masalah pengelolaan sampah plastik di Desa Karangpakel adalah kurangnya pemahaman ekologis serta tidak adanya keterampilan teknis di kalangan warga untuk mengolah sampah plastik rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat. Sampah plastik seperti kantong kresek, kemasan makanan ringan, dan bungkus detergen sebagian besar masih dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai. Tanpa adanya pendidikan yang berbasis praktik nyata dan fasilitas pengolahan sederhana, masyarakat

akan terus bergantung pada metode pembakaran sampah, yang akan berulang dan memperburuk kerusakan lingkungan setempat. Pengelolaan sampah ditetapkan dalam peraturan pemerintah Nomor 27 tahun 2020 tentang pengolahan sampah spesifik menyebutkan tentang tempat pengolahan sampah dengan prinsip 3R *(reduce, reuse, recycle)* yang selanjutnya disingkat TPS 3R. TPS 3R adalah tempat pengumpulan dan pengelolaan sampah *reduce, reuse, recycle*. *Reduce* (pengurangan) adalah kegiatan mengurangi pemakaian suatu barang atau produksi sampah, serta tidak melakukan pola konsumsi yang berlebihan, Reuse (penggunaan kembali) adalah kegiatan menggunakan kembali material atau bahan yang masih layak pakai. *Recycle* (mendaur ulang) adalah kegiatan mengolah kembali dengan memanfaatkan barang bekas agar dapat digunakan lebih lanjut.[1]

Namun, implementasi konsep tersebut masih menghadapi kendala berupa rendahnya pemahaman dan keterlibatan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif dan edukatif dalam pengelolaan sampah guna meningkatkan partisipasi masyarakat secara lebih efektif. Upaya pengelolaan tersebut salah satunya seperti *ecobrick*, yaitu metode penanganan sampah plastik dengan cara memasukkan dan memadatkan plastik ke dalam botol sehingga dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bermanfaat. Fungsi dari *ecobrick* 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. *Ecobrick* adalah metode pengelolaan sampah anorganik yang melibatkan cara memasukkan dan memadatkan limbah plastik lunak yang bersih dan kering ke dalam botol plastik bekas hingga mencapai kepadatan minimal 0,33 g/cm^3. Dengan metode ini, sampah plastik terjaga dengan aman di dalam botol sehingga tidak terurai menjadi zat berbahaya dan tidak mencemari lingkungan di sekitarnya.[2]

Sebagai bentuk penanganan isu plastik di Desa Karangpakel, program *ecobrick* diterapkan dengan melibatkan partisipasi aktif semua penduduk setempat. Melalui kegiatan pendidikan dan pendampingan, setiap keluarga di area RT 20 / RW 07 diundang untuk memilah sampah plastik mereka secara mandiri dan mengolahnya menjadi setidaknya satu botol *ecobrick*. Inisiatif bersama ini tidak hanya berhasil mengalihkan

[1] Fajriani Ananda, dkk, "Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Ecobrick: Upaya Pelestarian Lingkungan Di Kelurahan Sukajadi."*Community Development Journal*, Vol 7, No. 1 (2026), 110.
[2] Ibid, 112.

sampah plastik dari pembakaran terbuka, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemisahan sampah anorganik sejak dari dapur rumah.

Botol-botol *ecobrick* yang dikumpulkan dari partisipasi warga kemudian diproses dan dirakit dengan cara kreatif menjadi sebuah struktur fisik berupa papan nama atau penanda identitas untuk wilayah RT 20 / RW 07 Dukuh Tegalrejo. Hasil dari kreasi ini menunjukkan bahwa *ecobrick* bisa digunakan sebagai elemen konstruksi yang ringan, kuat, estetis, serta ramah lingkungan. Upacara peresmian dan penyerahan hasil *ecobrick* secara resmi kepada pengurus RT dan masyarakat menjadi simbol keberhasilan kerja sama lingkungan, sekaligus menyerahkan kepemilikan aset tersebut sehingga dapat dirawat secara berkelanjutan oleh warga.

Jika dibandingkan dengan penelitian atau program daur ulang sebelumnya yang biasanya hanya memberikan sosialisasi teori atau pembuatan perabotan *ecobrick* secara individu program yang ada di Desa Karangpakel ini menawarkan inovasi berupa pendekatan integrasi *ecobrick* berbasis komunitas. Program ini menggabungkan aksi pengumpulan sampah di tingkat rumah tangga dengan penciptaan infrastruktur fisik yang memiliki nilai bagi identitas publik desa. Oleh karena itu, analisis dan penyusunan laporan tentang "Implementasi Program *Ecobrick* sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Masyarakat di Desa Karangpakel" menjadi sangat penting untuk mendokumentasikan model pengelolaan sampah plastik yang melibatkan partisipasi warga dan modal sosial di pedesaan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dengan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis masyarakat (*Community-Based Participatory Approach*). Pendekatan ini secara mendasar menempatkan masyarakat bukan sekedar sebagai objek atau penerima manfaat pasif, melainkan sebagai subjek aktif yang memegang peranan kunci dan terlibat langsung dalam keseluruhan alur pengelolaan sampah plastic, mulai dari tingkatan rumah tangga hingga tahap pemanfaatan produk akhir. Urgensi pelibatan masyarakat ini didasari oleh realitas bahwa Indonesia merupakan penyumbang sampah plastic terbanyak kedua di sunia, dengan timbulan sampah nasional yang terus bertambah seiring tingginya pertumbuhan penduduk dan urbanisasi, di mana sampah

plastic mencakup sekitar 17,5% dari total timbulan sampah nasional dan menjadi jenis sampah terbanyak kedua setelah sisa makanan.[3]

Di samping itu, limbah organic rumah tangga seperti pusat pemukiman yang menyumbang 40,9% total sampah, merupakan sumber utama limbah yang sulit atau bahkan tidak dapat terurai secara utuh oleh mikroorganisme pengurai di alam. Sebagaimana dicatat dalam data lingkungan, berbagi jenis sampah anorganik membutuhkan waktu yang sangat lama untuk teruraii secara alami; tas belanja plastic memerlukan waktu 10 hingga 20 tahun, gelas Styrofoam dan kaleng timah membutuhkan hingga 50 tahun, kaleng minuman alumunium memerluka 200 tahun, sedangkan botol plastic serta popok sekali pakai membutuhkan waktu hingga 450 tahun untuk terurai. Bahkan, sampah seperti senar pancing membutuhkan hingga 600 tahun, dan botol kaca tidak dapat ditentukan jangka waktu terurainya secara pasti. Jika tidak diintervensi dari sumbernya, penumpukan limbah ini akan mencemari tanah, air, dan udara, serta membahayakan Kesehatan masyarakat dan ekosistem.[4]

Program ini dilaksanakan secara bertahap selama periode Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang berlangsung pada bulan Juni hingga Juli 2026. Lokasi kegiatan dipusatkan di wilayah RT 20 RW 07 Dusun Tegalrejo, Desa Karangpakel, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Sasaran utama dari intervensi program ini mencakup seluruh cakupan rumah tangga warga, jajaran pengurus RT, serta pemuda setempat yang tergabung dalam karang taruna.

Untuk memastikan ketercapaian tujuan secara optimal, pelaksanaan program pengabdian ini dirancang secara terstruktur dan sistematis melalui empat tahapan utama, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (*Planning & Preparation*)

   Pada tahap awal, tim pelaksana melakukan observasi lapangan secara mendalam dan studi pendahuluan untuk memetakan pola serta kebiasaan awal warga dalam mengelola sampah harian, sekaligus mengestimasi tingkat timbulan sampah plastik di kawasan pemukiman RT 20 RW 07. Selanjutnya, tim membangun komunikasi kelembagaan melalui koordinasi dan perizinan resmi

[3] Aisyah Zumira dan Hertien K.S., Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. *Journal EcoProfit Sustainable and Environment Business*, No. 1 (2023), 49.
[4] Ibid.

bersama pihak Pemerintah Desa Karangpakel serta Ketua RT 20 RW 07. Langkah ini bertujuan untuk menyelaraskan seluruh rencana kerja dengan kebutuhan riil serta kondisi sosial warga setempat. Sebagai persiapan teknis, tim merancang dan menyusun materi edukasi lisan, menyusun panduan teknis pemadatan *ecobrick* yang rasional, serta menyediakan perlengkapan pendukung yang dibutuhkan untuk proses perangkaian struktur akhir.

2. Tahap Edukasi dan Sosialisasi (*Socialization & Education*)

Tahap kedua berfokus pada peningkatkan pemahaman, kesadaran, dan perubahan pola pikir warga melalui kegiatan sosialisasi interaktif bertajuk "Sampah Tuntas Lingkungan Berkualitas". Sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, materi edukasi yang disampaikan secara lisan menekankan pergeseran paradigma dari pola konvensional "kumpul-angkut-buang" menjadi "kumpul-pilah-olah-angkut" melalui penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).[5] Tim memaparkan pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik dari sumbernya (rumah tangga), bahaya pencemaran lingkungan serta zat kimia karsinogenik akibat bahaya pembakaran sampah plastik, serta mengenalkan inovasi *ecobrick* sebagai salah satu solusi daur ulang yang praktis dan bernilai guna.

Dalam sesi ini, tim memberikan instruksi rinci mengenai kriteria baku pemadatan sampah plastik kering ke dalam botol *Polyethylene Terephthalate* (PET) bekas agar mencapai kerapatan yang aman, padat, dan kokoh.[6] *Ecobrick* diperkenalkan bukan untuk menghancurkan plastik, melainkan memperpanjang usia pakai limbah plastik dan mengubahnya menjadi produk baru yang fungsional.[7] Untuk mendorong keterlibatan kolektif, tim bersama warga menyepakati sebuah gerakan partisipasi bersama, yaitu imbauan bagi setiap rumah tangga untuk membuat dan mengumpulkan minimal satu botol *ecobrick*.

---

[5] Zazam Aromi, Oktavia Andini P, Rina Rahayu., Pengelolaan Sampah Plastik di Kota-kota Indonesia: Tantangan Lokal dan Pendekatan Partisipatif untuk Solusi Berkelanjutan Bagi Masyarakat. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, Vol 5 No. 2 (2024), 254.

[6] Aisyah Zumira dan Hertien K.S., Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. *Journal EcoProfit Sustainable and Environment Business*, No. 1 (2023), 49.

[7] Dadang Mashur, dkk., Memanfaatkan Ecobrick Sebagai Solusi Berkelanjutan Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Utilizing Ecobrick As A Sustainable Solution In Plastic Waste Management. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 1 No. 10 (2023), 1163-1164.

3. Tahap Pelaksanaan dan Pelibatan Masyarakat (*Implementation & Community Engagement*)

   Pada tahap ini, masyarakat mempraktikkan secara mandiri proses pembuatan *ecobrick* di rumah masing-masing dengan memanfaatkan limbah plastik anorganik rumah tangga (seperti kantong plastik, busa, maupun kemasan) yang telah dibersihkan dan dikeringkan. Langkah ini menjadi krusial mengingat sampah anorganik rumah tangga seperti kantong plastik (butuh 10 sampai 20 tahun untuk terurai) atau botol plastik (450 tahun) akan terus menumpuk dan mencemari lingkungan jika tidak diintervensi langsung dari sumbernya. Botol-botol *ecobrick* yang telah selesai dibuat kemudian dikumpulkan di titik pengumpulan desa untuk melalui tahap uji kelayakan teknis, yang meliputi pemeriksaan bobot minimal dan tingkat kerapatan fisik botol. Botol *ecobrick* yang dinyatakan lolos standar kelayakan selanjutnya dirangkai dan disusun secara artistik melalui kerja gotong royong antara tim mahasiswa, pemuda, dan warga setempat. Rangkaian tersebut dikonstruksi menjadi sebuah papan nama penanda identitas wilayah RT 20 RW 07 Dusun Tegalrejo.

4. Tahap Peresmian, Penyerahan, dan Evaluasi (*Finalization, Handover, & Evaluation*)

   Struktur papan nama penanda identitas wilayah yang terbuat dari rangkaian *ecobrick* tersebut dipasang secara permanen di titik batas wilayah yang strategis dan mudah terlihat. Kegiatan dilanjutkan dengan acara peresmian dan penyerahan hasil karya secara simbolis kepada pengurus RT dan tokoh masyarakat setempat untuk dikelola serta dirawat secara berkelanjutan.

Evaluasi terhadap keberhasilan dan efektivitas program dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengukur beberapa indikator utama, yaitu:

1. Tingkat partisipasi aktif warga (diukur dari rasio rumah tangga yang berhasil membuat dan mengumpulkan *ecobrick*).
2. Estimasi total volume/bobot limbah plastik anorganik yang berhasil dialihkan dari lingkungan dan didaur ulang.
3. Tanggapan serta umpan balik (*feedback*) kualitatif dari pengurus RT, tokoh masyarakat, dan warga setempat terkait peningkatan kesadaran dan kebermanfaatan program.

Data dan informasi selama pelaksanaan program dikumpulkan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain:

1. Observasi partisipatif selama proses sosialisasi, pendampingan pembuatan, dan perangkaian *ecobrick*.
2. Pencatatan kuantitatif terhadap jumlah dan bobot produk *ecobrick* yang berhasil terkumpul.
3. Wawancara singkat bersama perwakilan warga, pemuda, dan pengurus RT.
4. Dokumentasi visual pada setiap alur pelaksanaan kegiatan.

Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menyajikan gambaran menyeluruh, sistematis, dan faktual mengenai tingkat keberhasilan implementasi program pengolahan sampah plastik berbasis partisipasi masyarakat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Edukasi Pengelolaan Sampah sebagai Langkah Awal Perubahan Perilaku

Pelaksanaan program *ecobrick* di RT 20/RW 07 Dukuh Tegalrejo diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah plastik. Tahap ini dilakukan karena persoalan sampah yang ditemukan di lingkungan masyarakat tidak hanya berkaitan dengan jumlah sampah yang dihasilkan, tetapi juga dengan kebiasaan masyarakat dalam menangani sampah setelah digunakan. Berdasarkan hasil pengamatan awal, sampah plastik rumah tangga masih sering dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki kegunaan sehingga sebagian masyarakat memilih membuang atau membakarnya.

Melalui kegiatan edukasi, masyarakat diperkenalkan kembali pada pentingnya pemilahan sampah sejak dari rumah. Plastik yang sebelumnya langsung dibuang diarahkan untuk dipisahkan dan dikumpulkan sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan. Penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan *ecobrick* sehingga warga tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teori, tetapi juga mengetahui bagaimana pengetahuan tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan semacam ini memberikan pengalaman yang lebih konkret kepada masyarakat. Warga dapat melihat secara langsung bahwa plastik bekas yang biasanya dianggap tidak berguna ternyata masih dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk. Dalam proses pendampingan, terlihat adanya perhatian warga terhadap pemilahan plastik, terutama ketika plastik kemasan mulai dikumpulkan, dibersihkan, dan dikeringkan sebelum digunakan sebagai bahan *ecobrick*. Kegiatan edukasi tersebut sejalan dengan penelitian Sari, Saharani, dan Kumaladewi yang menunjukkan bahwa sosialisasi mengenai *ecobrick* dapat menjadi salah satu cara untuk memperkenalkan alternatif pengelolaan sampah plastik kepada masyarakat.[8] Dengan demikian, edukasi dalam program ini tidak hanya berfungsi untuk menyampaikan informasi, tetapi juga menjadi tahap awal dalam membentuk kebiasaan baru dalam memperlakukan sampah plastik.

Meskipun demikian, perubahan perilaku yang ditemukan dalam kegiatan ini masih didasarkan pada pengamatan selama program berlangsung. Belum terdapat pengukuran menggunakan instrumen kuantitatif seperti pre-test dan post-test yang dapat menunjukkan besarnya perubahan pengetahuan atau perilaku masyarakat secara statistik. Oleh karena itu, hasil kegiatan lebih tepat dipahami sebagai adanya perubahan praktik dan respons positif warga selama proses pendampingan.

[8] Etika Sari, Devita Saharani, dan Intan Kumaladewi, "Edukasi dan Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick," *Indonesian Journal of Community Service* 2, no. 1 (2023): 32–36.



Lampiran 1. Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik

2. **Penerapan Keterampilan Pembuatan *Ecobrick* di Tingkat Rumah Tangga**

Setelah kegiatan sosialisasi, masyarakat mendapatkan pendampingan dalam proses pembuatan *ecobrick*. Tahap ini menjadi bagian penting karena pengelolaan sampah tidak cukup hanya dilakukan melalui pemberian pengetahuan. Masyarakat juga perlu memiliki keterampilan sederhana yang dapat diterapkan secara mandiri di lingkungan rumah. Pembuatan *ecobrick* dimulai dengan memilih plastik yang sesuai. Plastik yang akan digunakan perlu dipastikan dalam kondisi bersih dan kering. Plastik berukuran besar kemudian dipotong menjadi bagian yang lebih kecil agar dapat dimasukkan ke dalam botol dengan lebih mudah. Setelah itu, plastik dimasukkan sedikit demi sedikit dan ditekan menggunakan tongkat hingga memenuhi ruang di dalam botol.

Pada tahap praktik, warga memperoleh pemahaman bahwa kualitas *ecobrick* tidak hanya ditentukan oleh banyaknya plastik yang dimasukkan ke dalam botol. Pemadatan menjadi bagian yang cukup penting karena botol yang tidak padat akan memiliki banyak ruang kosong dan kurang kokoh ketika digunakan sebagai bagian dari suatu produk. Oleh karena itu, proses pembuatan membutuhkan ketelitian dan dilakukan secara bertahap.

Dalam kegiatan ini, botol berukuran sekitar 600 ml digunakan sebagai salah satu media pembuatan *ecobrick*. Botol yang telah diisi kemudian diperiksa berdasarkan berat dan tingkat kepadatannya. Acuan kepadatan diperlukan agar

ecobrick yang dihasilkan memiliki bentuk yang relatif kuat dan tidak mudah berubah ketika dirakit. Standar *ecobrick* yang digunakan dalam berbagai panduan menetapkan kepadatan minimal sekitar 0,33 gram per mililiter sebagai salah satu acuan kualitas.[9]

Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa kegiatan *ecobrick* dapat memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat. Warga tidak hanya mengetahui bahwa sampah plastik dapat dimanfaatkan kembali, tetapi juga memperoleh pengalaman mengenai cara memilah, membersihkan, mengeringkan, memasukkan, dan memadatkan plastik. Penelitian Majida dkk. juga menunjukkan bahwa *ecobrick* dapat digunakan sebagai salah satu bentuk pemanfaatan sampah plastik melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat.[10] Dengan demikian, proses pembuatan *ecobrick* memiliki nilai lebih dari sekadar menghasilkan sebuah benda. Proses tersebut memberikan pembelajaran mengenai pengelolaan sampah yang dimulai dari sumbernya, yaitu rumah tangga.



Lampiran 2. Pemilih Sampah Plastik

3. Partisipasi Warga dalam Pengumpulan dan Pembuatan *Ecobrick*

Keterlibatan masyarakat menjadi salah satu unsur penting dalam pelaksanaan program. Warga tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi ikut terlibat

[9] Global Ecobrick Alliance, *The Ecobrick Design Guide: Standardizing Plastic Sequestration* (Global Ecobrick Alliance, 2022).
[10] Andi Zulfa Majida et al., "Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik," *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2023).

dalam pengumpulan bahan dan pembuatan *ecobrick*. Plastik yang digunakan berasal dari aktivitas rumah tangga sehingga masyarakat secara langsung berhadapan dengan sampah yang mereka hasilkan sendiri. Keterlibatan tersebut membuat proses pengelolaan sampah menjadi lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari. Warga mulai memahami bahwa pemilahan sebaiknya dilakukan sebelum sampah tercampur dengan material lainnya. Plastik yang telah dipisahkan dapat disimpan terlebih dahulu hingga jumlahnya cukup untuk digunakan dalam pembuatan *ecobrick*. Selain memberikan manfaat dalam proses pengumpulan bahan, kegiatan ini juga memperlihatkan adanya unsur kerja sama di antara warga. Setiap rumah tangga dapat memberikan kontribusi melalui *ecobrick* yang dibuat, sedangkan hasil akhirnya digunakan untuk menghasilkan satu produk yang dapat dinikmati bersama. Dengan cara tersebut, kontribusi yang bersifat individual kemudian berkembang menjadi hasil kolektif.

Pola partisipasi seperti ini penting dalam kegiatan pengabdian masyarakat karena keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh peran mahasiswa sebagai pelaksana. Program akan lebih mudah diteruskan apabila masyarakat memahami prosesnya dan merasa terlibat dalam menghasilkan suatu produk. Penelitian mengenai pengelolaan sampah berbasis *ecobrick* juga menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dapat diarahkan tidak hanya untuk mengurangi sampah, tetapi juga menghasilkan karya yang memiliki nilai guna.[11] Dalam konteks RT 20/RW 07, partisipasi warga menjadi semakin terlihat ketika *ecobrick* yang dibuat secara terpisah kemudian dikumpulkan untuk digunakan dalam pembuatan papan nama. Produk tersebut menjadi bentuk nyata dari kontribusi masing-masing warga terhadap kebutuhan bersama.

4. **Pemanfaatan *Ecobrick* sebagai Papan Nama Identitas RT 20**

Tahap berikutnya adalah memanfaatkan *ecobrick* yang telah terkumpul sebagai bagian dari papan nama identitas wilayah. Pemilihan papan nama sebagai hasil akhir dilakukan agar *ecobrick* yang dibuat masyarakat tidak berhenti sebagai kumpulan botol plastik, tetapi dapat digunakan menjadi produk yang mempunyai fungsi di lingkungan setempat. Papan nama tersebut menampilkan tulisan “RT 20”

[11] Rina Mirdayanti et al., “Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Ecobrick Sebagai Karya Pengrajin Masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah,” *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia* 4, no. 3 (2023).

sebagai identitas utama wilayah. Selain itu, terdapat keterangan "KKN 157 UIN Raden Mas Said Surakarta" yang menjadi penanda keterlibatan mahasiswa dalam proses pelaksanaan kegiatan. Susunan tersebut memberikan fungsi ganda pada papan nama, yaitu sebagai penunjuk identitas wilayah sekaligus sebagai dokumentasi hasil kerja sama antara masyarakat dan mahasiswa KKN.

Proses perakitan membutuhkan penataan yang lebih teratur dibandingkan tahap pembuatan *ecobrick*. Botol yang telah memenuhi kriteria kemudian disusun dan direkatkan pada bagian rangka sehingga membentuk struktur papan nama. Tahap ini juga dilakukan dengan memperhatikan kerapian susunan dan kesesuaian ukuran agar produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai penanda wilayah.

Pemanfaatan *ecobrick* menjadi papan nama memberikan nilai tambah terhadap kegiatan karena hasilnya dapat ditempatkan pada ruang publik. Masyarakat dapat melihat secara langsung hubungan antara sampah plastik yang dikumpulkan dari rumah dengan produk yang dihasilkan. Dengan demikian, papan nama tidak hanya memiliki fungsi sebagai identitas wilayah, tetapi juga dapat menjadi media pengingat mengenai kegiatan pengelolaan sampah yang pernah dilakukan bersama. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan sampah dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat. Produk yang dibuat tidak harus selalu berupa kerajinan rumah tangga. Dalam kondisi tertentu, material *ecobrick* dapat diarahkan menjadi bagian dari fasilitas atau elemen lingkungan yang mempunyai fungsi bersama.



Lampiran 3. *Ecobrick* sebagai Papan Nama Identitas RT 20

5. **Nilai Sosial dan Rasa Memiliki terhadap Hasil Program**

Selain memberikan manfaat dalam pengelolaan sampah, kegiatan *ecobrick* juga menghasilkan nilai sosial bagi masyarakat. Proses pengumpulan bahan dilakukan dari rumah tangga, sedangkan pembuatan dan perakitan produk melibatkan kerja sama antara warga dan mahasiswa KKN. Rangkaian kegiatan tersebut menciptakan pengalaman bersama dalam menyelesaikan persoalan yang terdapat di lingkungan sekitar.

Papan nama RT 20 menjadi salah satu bentuk nyata dari proses tersebut. Sebelumnya, plastik yang digunakan merupakan bagian dari sampah rumah tangga yang tidak lagi dimanfaatkan. Setelah melalui proses pemilahan dan pemadatan, material tersebut berubah menjadi bagian dari suatu produk yang ditempatkan di ruang bersama. Perubahan bentuk tersebut sekaligus memperlihatkan bahwa hasil kegiatan memiliki nilai yang berbeda ketika dikerjakan secara kolektif.

Serah terima papan nama kepada pengurus RT juga menjadi bagian penting dari keberlanjutan kegiatan. Setelah kegiatan KKN selesai, hasil program tidak lagi menjadi milik tim pelaksana, tetapi menjadi bagian dari lingkungan masyarakat. Dengan demikian, perawatan terhadap papan nama dapat dilanjutkan oleh warga dan pengurus RT. Rasa memiliki terhadap hasil kegiatan menjadi salah satu faktor yang penting dalam menjaga keberlanjutan program. Produk yang dihasilkan melalui kontribusi masyarakat cenderung memiliki makna yang lebih kuat karena warga

mengetahui proses pembuatannya. Dalam konteks ini, papan nama tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas lingkungan, tetapi juga menjadi pengingat terhadap kerja sama yang telah dilakukan.



Lampiran 4. *Ecobrick* sebagai Papan Nama Identitas RT 20

6. **Perubahan Praktik Pengelolaan Sampah selama Program**

Selama pelaksanaan program, terdapat perubahan pada cara sebagian warga memperlakukan sampah plastik. Plastik yang sebelumnya cenderung diperlakukan sebagai sampah biasa mulai dipisahkan untuk dikumpulkan sebagai bahan *ecobrick*. Kegiatan tersebut memberikan alternatif bagi warga untuk menangani sampah plastik sebelum dibuang atau dibakar. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa penyediaan alternatif pengelolaan sampah dapat membantu masyarakat mencoba kebiasaan baru. Namun, temuan ini perlu disampaikan secara hati-hati karena kegiatan belum dilengkapi dengan pengukuran kuantitatif mengenai jumlah sampah yang berhasil dialihkan dari pembakaran maupun pembuangan. Oleh karena itu, program ini belum dapat menyimpulkan secara statistik bahwa volume sampah plastik atau aktivitas pembakaran telah berkurang dalam jumlah tertentu. Hasil yang dapat ditegaskan adalah bahwa selama kegiatan berlangsung warga telah memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru dalam memilah serta memanfaatkan sampah plastik melalui *ecobrick*.

Hal tersebut juga menjadi penting untuk dipahami karena *ecobrick* bukan berarti menghilangkan plastik. Plastik tetap berada di dalam botol dan hanya diubah bentuk serta fungsinya. Karena itu, *ecobrick* lebih tepat ditempatkan sebagai salah satu alternatif pemanfaatan plastik residu, sementara pengurangan penggunaan plastik sekali pakai dan pemilahan dari sumber tetap menjadi bagian penting dari pengelolaan sampah.

7. **Keberlanjutan Program dan Pengembangan Kegiatan**

Keberlanjutan menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan setelah program KKN selesai. Pendampingan yang dilakukan selama kegiatan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat, tetapi keberlanjutan sangat bergantung pada apakah kebiasaan tersebut tetap dilakukan setelah pendampingan berakhir. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah mempertahankan kebiasaan mengumpulkan plastik bersih dan kering di tingkat rumah tangga. Pengurus RT juga dapat menyediakan tempat pengumpulan sederhana sehingga warga memiliki ruang untuk menyimpan plastik yang akan dimanfaatkan. Dengan cara tersebut, kegiatan *ecobrick* tidak harus selalu menunggu adanya program dari pihak luar.

Kegiatan juga dapat dikembangkan melalui pembuatan produk lain yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Namun, pemanfaatan *ecobrick* sebagai bagian dari fasilitas lingkungan perlu mempertimbangkan aspek keamanan, ketahanan, dan kesesuaian konstruksi. *Ecobrick* sebaiknya tidak digunakan secara sembarangan untuk struktur yang membutuhkan kekuatan tinggi tanpa adanya pertimbangan teknis. Selain itu, kegiatan berikutnya dapat dilengkapi dengan sistem evaluasi yang lebih terukur. Beberapa data yang dapat dicatat antara lain jumlah rumah tangga yang berpartisipasi, jumlah botol yang berhasil dibuat, berat plastik yang terkumpul, jumlah *ecobrick* yang memenuhi standar kepadatan, serta perubahan pengetahuan masyarakat sebelum dan setelah kegiatan.

Dengan adanya pencatatan tersebut, dampak program dapat dijelaskan secara lebih objektif. Program tidak hanya menunjukkan bahwa masyarakat mengikuti kegiatan, tetapi juga dapat memberikan gambaran mengenai seberapa besar kontribusi kegiatan terhadap pengelolaan sampah plastik di tingkat RT.

Secara keseluruhan, pelaksanaan program *ecobrick* di RT 20/RW 07 Dukuh Tegalrejo menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dapat dikembangkan melalui kegiatan yang sederhana dan melibatkan masyarakat secara langsung. Kegiatan dimulai dari persoalan yang ditemui di lingkungan rumah tangga, kemudian diarahkan pada praktik pemilahan dan pemanfaatan sampah, hingga menghasilkan papan nama yang dapat digunakan bersama. Dengan pola tersebut, *ecobrick* tidak hanya menjadi metode pemanfaatan sampah plastik, tetapi juga menjadi media pembelajaran dan kerja sama masyarakat.

KESIMPULAN

Program implementasi *ecobrick* di RT 20/RW 07 Dukuh Tegalrejo, Desa Karangpakel, menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipasi masyarakat mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam memilah serta memanfaatkan sampah plastik rumah tangga menjadi *ecobrick*. Keterlibatan aktif masyarakat pada setiap tahapan kegiatan menghasilkan produk berupa papan nama identitas RT yang memiliki nilai fungsional sekaligus mencerminkan kolaborasi antara masyarakat dan tim pelaksana. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *ecobrick* dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah plastik berbasis masyarakat yang mendorong tumbuhnya kepedulian terhadap lingkungan.

Meskipun demikian, pelaksanaan program masih memiliki keterbatasan karena evaluasi dilakukan secara deskriptif sehingga belum dapat mengukur secara kuantitatif perubahan perilaku masyarakat maupun pengurangan volume sampah plastik. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilengkapi dengan instrumen evaluasi yang lebih terukur, seperti pengukuran tingkat partisipasi, jumlah sampah plastik yang berhasil dialihkan, serta perubahan pengetahuan dan perilaku masyarakat. Dengan demikian, efektivitas program *ecobrick* dapat dibuktikan secara lebih komprehensif dan menjadi model pengelolaan sampah yang berkelanjutan di tingkat masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah Zumira dan Hertien K.S., Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan *ecobrick* di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. *Journal EcoProfit Sustainable and Environment Business*, No. 1 (2023).

Zazam Aromi, Oktavia Andini P, Rina Rahayu., Pengelolaan Sampah Plastik di Kota-kota Indonesia: Tantangan Lokal dan Pendekatan Partisipatif untuk Solusi Berkelanjutan Bagi Masyarakat. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, Vol 5 No. 2 (2024).

Dadang Mashur, dkk., Memanfaatkan *Ecobrick* Sebagai Solusi Berkelanjutan Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Utilizing *Ecobrick* As A Sustainable Solution In Plastic Waste Management. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 1 No. 10 (2023).

Global *Ecobrick* Alliance. 2022. *The Ecobrick Design Guide: Standardizing Plastic Sequestration*. Global *Ecobrick* Alliance.

Majida, Andi Zulfa, et al. 2023. "Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode *Ecobrick* Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik." *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1.

Mirdayanti, Rina, Zulkarnaini, Bukhari, S. E. Pratama, S. Arifa, dan A. Wulandari. 2023. "Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis *Ecobrick* Sebagai Karya Pengrajin Masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah." *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia* 4, no. 3.

Sari, Etika, Devita Saharani, dan Intan Kumaladewi. 2023. "Edukasi dan Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi *Ecobrick*." *Indonesian Journal of Community Service* 2, no. 1.

Fajriani Ananda, dkk., "Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi *Ecobrick*: Upaya Pelestarian Lingkungan Di Kelurahan Sukajadi." *Communnity Development Journal*, Vol 7 No. 1, 2026.

Devi, H. F., & Safitri, Y. P. (2021). Studi Komparasi Metode 3R (Reduce , Reuse , Recycle) Pada Pengolahan Sampah Di Indonesia. University Research Colloqium