

## PENDEKATAN PARTISIPATORIS DALAM PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK MELALUI PROGRAM ECOBRICK DI DESA KOTA BATU, CIOMAS, BOGOR

Majid Fatih Al-Jamali, Nazhim Akmal Thariq, Nanda Nafis Iqbal Hidayatullah,  
Ainurrafiq

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

E-mail: jidsskui22@gmail.com, nazhimakmal01@gmail.com, lqbalnandanafis@gmail.com

Received: Sept 3, 2025

Revised: Okt 30, 2025

Approved: Nov 15, 2025

### Abstrak

Permasalahan sampah plastik masih menjadi isu serius di Indonesia karena menimbulkan pencemaran lingkungan dan berdampak pada kesehatan masyarakat. Salah satu solusi kreatif yang ditawarkan adalah pemanfaatan ecobrick, yaitu botol plastik bekas yang diisi padat dengan sampah plastik nonorganik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan sederhana dan ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kota Batu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif partisipatoris yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam tahapan pengumpulan bahan, pembuatan ecobrick, penyusunan kerangka, hingga kegiatan edukasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ecobrick tidak hanya menjadi solusi praktis dalam mengurangi sampah plastik, tetapi juga berfungsi sebagai sarana edukasi lingkungan yang efektif. Tantangan yang dihadapi meliputi rendahnya kesadaran masyarakat, keterbatasan fasilitas, serta keberlanjutan program pasca-pendampingan. Secara keseluruhan, program ini berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah dan mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya poin 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta poin 13 tentang penanganan perubahan iklim.

**Kata Kunci:** Ecobrick, Sampah Plastik, Pengabdian Masyarakat, Lingkungan

### Abstract

Plastic waste remains a serious environmental issue in Indonesia, causing pollution and affecting public health. One creative solution introduced is the use of ecobricks—used plastic bottles tightly filled with non-organic plastic waste—to create simple and environmentally friendly building materials. This community service program was carried out in Kota Batu Village, Ciomas District, Bogor Regency, by students of Syarif Hidayatullah State Islamic University, Jakarta. The method applied was a qualitative-participatory approach involving the community in all stages, from material collection and ecobrick production to frame assembly and educational sessions. The results indicate that ecobricks function not only as a practical solution for reducing plastic waste but also as an effective medium for environmental education. Challenges encountered include low public awareness, limited infrastructure, and program sustainability after mentoring ends. Overall, the program contributes to enhancing community awareness of waste management and supports the

*Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goal 12 on responsible consumption and production and Goal 13 on climate action.*

**Keywords:** *Ecobrick, Plastic Waste, Community Service, Environment*



**Copyright:** © 2024 by author (s). This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Permasalahan sampah plastik masih menjadi isu utama yang dihadapi oleh banyak negara, termasuk Indonesia. Produksi sampah plastik yang terus meningkat mengakibatkan pencemaran lingkungan, khususnya pada tanah dan laut. Dalam konteks ini, ecobrick hadir sebagai salah satu solusi kreatif dan berkelanjutan untuk mengurangi dampak limbah plastik. Ecobrick merupakan botol plastik yang diisi padat dengan sampah plastik non-biologis yang sulit terurai, sehingga dapat digunakan kembali sebagai bahan bangunan alternatif ramah lingkungan. Konsep ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah plastik, tetapi juga mendukung pola hidup berkelanjutan di masyarakat. (Raharjo, 2019) Ecobrick dapat dipahami sebagai bentuk inovasi ramah lingkungan yang mengubah limbah plastik menjadi produk yang bermanfaat. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen, masyarakat didorong untuk melakukan pengurangan sampah melalui prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Ecobrick sejalan dengan kebijakan tersebut karena berfungsi sebagai salah satu bentuk reuse dan recycle yang mampu menekan jumlah sampah plastik yang berakhir di TPA maupun mencemari lingkungan. (Permen LHK No. 75 Tahun 2019) Fungsi ecobrick sendiri tidak hanya sebatas solusi dalam mengurangi jumlah sampah plastik, melainkan juga sebagai sarana edukasi lingkungan. Kegiatan membuat ecobrick dapat melibatkan masyarakat dari berbagai kalangan, termasuk pelajar, mahasiswa, hingga komunitas lokal, yang pada akhirnya menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. Selain itu, ecobrick dapat digunakan sebagai bahan dasar pembangunan fasilitas sederhana seperti taman, bangku, hingga dinding rumah. (Wahyudi, 2020) Penerapan ecobrick juga memiliki nilai sosial yang cukup tinggi, khususnya dalam memberdayakan masyarakat.

Di beberapa daerah, komunitas ecobrick membentuk wadah untuk mengedukasi sekaligus memanfaatkan hasil produksi ecobrick sebagai sarana ekonomi alternatif. Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh manfaat lingkungan, tetapi juga dapat mengembangkan potensi usaha berbasis lingkungan yang memiliki nilai tambah. (Fitriana, 2021) Dalam konteks keberlanjutan, ecobrick berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals / SDGs), khususnya pada poin 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta poin 13 mengenai penanganan perubahan iklim. Dengan kata lain, ecobrick tidak hanya berperan

sebagai upaya lokal dalam penanganan sampah, melainkan juga bagian dari gerakan global untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. (Sari, 2022)

Sebagai studi lapangan, Desa Kota Batu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, menjadi salah satu contoh wilayah yang mengalami permasalahan penumpukan sampah plastik. Minimnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah membuat pencemaran semakin meningkat. Oleh karena itu, mahasiswa dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta melakukan pengabdian masyarakat dengan memperkenalkan konsep ecobrick, memberikan pelatihan pembuatan ecobrick, serta membantu memfasilitasi hasil ecobrick untuk dijadikan bangunan sederhana di desa tersebut. Melalui program ini, diharapkan kesadaran lingkungan meningkat sekaligus tercipta inovasi dalam pemanfaatan sampah plastik. (Utami, 2023)

### **METODE**

Program pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan sampah plastik melalui pembuatan ecobrick ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif-partisipatoris (Creswell, J. W., & Poth, C. N., 2018). Pendekatan ini dipilih karena kegiatan yang dilakukan menekankan pada keterlibatan langsung masyarakat, baik dalam proses pengumpulan bahan, pembuatan ecobrick, maupun penataan hasil produk dalam bentuk instalasi kreatif. Peneliti dan tim pengabdian melakukan observasi lapangan terhadap kondisi sampah plastik yang banyak ditemukan di sekitar masyarakat, kemudian mengidentifikasi bentuk pengelolaan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan potensi warga. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui studi pustaka dengan merujuk pada penelitian terdahulu terkait inovasi pengolahan sampah plastik berbasis masyarakat. Metode pelaksanaan ini dibagi ke dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu:

#### **1. Pengumpulan Bahan Utama**

Tahap pertama adalah mengumpulkan botol plastik bekas berukuran 600 ml, seperti merek Aqua atau Le Minerale. Botol-botol bekas diperoleh dari masyarakat sekitar, warung, sekolah, serta kegiatan rumah tangga sehari-hari. Pengumpulan botol ini dilakukan dengan sistem gotong royong dan kerjasama komunitas agar ketersediaan bahan utama dapat terpenuhi secara berkesinambungan. Selain itu, sosialisasi kecil juga dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya memisahkan botol plastik dari sampah lain sebelum dibuang, sehingga lebih mudah digunakan sebagai bahan ecobrick.



Gambar 1. Pengumpulan Bahan Utama Ecobrick

## 2. Pengolahan Sampah Non Organik.

Tahap berikutnya adalah mengumpulkan sampah plastik yang sulit terurai, seperti plastik kemasan makanan, bungkus minuman, kantong kresek, dan sejenisnya. Sampah plastik tersebut terlebih dahulu dicuci hingga bersih untuk menghindari pertumbuhan bakteri atau jamur, kemudian dijemur hingga benar-benar kering. Proses pencucian dan pengeringan ini sangat penting karena kelembapan yang tersisa dapat menimbulkan bau tidak sedap dan mempercepat kerusakan botol. Setelah kering, sampah plastik dipotong kecil-kecil agar lebih mudah dimasukkan ke dalam botol.



Gambar 2. Pengolahan Sampah Non-Organik

## 3. Pembuatan Ecobrick

Sampah plastik yang telah dipotong kecil dimasukkan ke dalam botol dengan kondisi kering. Proses ini dilakukan dengan cara menekan sampah menggunakan alat bantu seperti stik kayu atau besi kecil agar sampah padat dan tidak menyisakan ruang kosong. Tingkat kepadatan menjadi indikator keberhasilan ecobrick, karena semakin padat botol terisi, semakin kuat pula hasil bata plastik yang dihasilkan. Setiap botol diisi hingga penuh dan rata, kemudian ditutup rapat menggunakan tutup botol aslinya.



Gambar 3. Proses Pembuatan Ecobrick



#### 4. Pembuatan Kerangka Penempatan Ecobrick

Setelah botol-botol terisi penuh, tahap selanjutnya adalah membuat kerangka sebagai media penempatan ecobrick. Kerangka ini disusun dari rangka kayu sederhana yang dibentuk menyerupai dinding atau papan besar, dengan susunan botol yang rapat dan saling menempel. Pada kerangka tersebut, susunan botol diatur hingga membentuk tulisan “Kota Batu” sebagai simbol identitas daerah dan bukti nyata keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan lingkungan. Kerangka ini kemudian ditempatkan di ruang publik desa, sehingga masyarakat dapat melihat hasil karya bersama dan termotivasi untuk ikut serta dalam pengelolaan sampah.



Gambar 4. Pembuatan Kerangka

#### 5. Edukasi dan Pendampingan Masyarakat

Sebagai pendukung keberhasilan program, tim pengabdian juga melakukan penyuluhan mengenai manfaat ecobrick serta cara pengelolaan sampah plastik yang baik. Edukasi ini dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok maupun demonstrasi langsung. Selain itu, pendampingan diberikan agar masyarakat mampu melanjutkan kegiatan ini secara mandiri setelah program selesai. Tujuannya agar kesadaran pengelolaan sampah berbasis lingkungan dapat melembaga dan menjadi budaya baru dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 5. Edukasi dan Pendampingan Masyarakat

Secara keseluruhan, metode pelaksanaan program ecobrick ini menekankan pada partisipasi aktif masyarakat dalam seluruh tahapan, mulai dari pengumpulan bahan, pembuatan ecobrick, hingga penataan hasil karya. Dengan demikian, program ini tidak

hanya menghasilkan produk ramah lingkungan, tetapi juga membangun kesadaran kolektif masyarakat untuk menjaga lingkungan melalui pengelolaan sampah plastik secara kreatif dan berkelanjutan.

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Hadirnya kami mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta sebagai bentuk pengabdian melalui kuliah kerja nyata, yang mana kami KKN Anayrawastu di berikan amanat oleh kampus dalam menyelesaikan persoalan persoalan terkait permasalahan di Desa Kota Batu, Ciomas Bogor yang di mulai pada tanggal 28 Juli 2025. Setelah saya dan teman teman datang ke tempat tersebut sebagai bentuk pengabdian kepada Masyarakat, kami melihat begitu banyak permasalahan terkait sampah yang perlu di selesaikan dan perlunya memberikan pemahaman kepada Masyarakat terkait dampak buruk dari sampah dan mengelola sampah agar tidak menumpuk dan menjadikan sampah-sampah tersebut bisa bermanfaat dalam pengelolaannya. Sebagai contoh permasalahan sampah yakni Jembatan perlintasan yang melintang di atas Kali Ciomas, Bogor dipenuhi Sampah rumah tangga. Ini merupakan hasil dari menumpuknya sampah yang terjebak di antara betonan sungai yang berbatasan antara Ciomas Rahayu dan Ciomas Induk. Camat Ciomas Kabupaten Bogor Tirta Juwarta menginstruksikan kepada aparaturnya desa Ciomas Rahayu bersama warga untuk mengangkat sampah dari sungai. "Saya menghimbau kepada warga untuk tidak membuang sampah sembarangan, di Ciomas Hill kemaren ada pembakaran sampah sudah kita tindak dan saya sudah saya minta ke Desa sama warga untuk mengangkat sampah dari sungai Ciomas," ujar Camat Ciomas Tirta Juwarta, Senin (13/1/2025). Sampah tersebut di duga di buang oleh warga yang melintas dari atas jembatan. (Yofri Haryadi, 2025)

Selain itu, kami sebagai mahasiswa KKN Anayrawastu menyaksikan sendiri bagaimana tidak adanya petugas sampah yang mengangkut sampah harian warga di desa desa karena minimnya tanggung jawab RT/RW bahkan kepala desa terkait pembuangan sampah di desa desa tersebut, alhasil banyak Masyarakat yang membakar sendiri sampah yang mereka miliki yang ini menyebabkan dampak merugikan bagi lingkungan di sekitar. Bahkan bukan hanya itu, setelah kami menyusuri TPS, kami melihat bagaimana kurangnya alat alat yang mereka gunakan dalam mengelola sampah, mereka para petugas TPS meminta dan berharap lebih kepada otoritas desa terkait minimnya alat alat mereka dalam mengelola sampah dan itupun tidak didengar oleh otoritas tersebut dan alhasil banyak sampah sampah pula yang dibakar di TPS tersebut setiap harinya. Kebiasaan membakar sampah memang sudah membudaya di masyarakat baik itu di perdesaan maupun di perkotaan. Mereka belum sadar jika jenis sampah kini berbeda dari sampah dahulu. Jenis-jenis sampah sekarang memiliki dominasi oleh sampah sintesis kimia seperti plastik, karet, logam, kaca dan lainnya. Jika sampah tersebut dibakar maka akan mengeluarkan gas beracun yang dapat membahayakan kesehatan warga yang menghisapnya dan memperparah kualitas lingkungan udara. Misalnya hasil daripada membakar sampah plastik menghasilkan gas dioxin yang memiliki racun 350 kali dibandingkan asap tembakau. Dioxin

termasuk super racun dan bersifat karsinogenik bila masuk kedalam jaringan tubuh manusia terutama saraf dan paru-paru, hingga dapat memperburuk sistem saraf dan pernafasan termasuk penyebab kanker. Pembakaran styrofoam akan menciptakan CFC yang dapat memperburuk lapisan ozon dan berbahaya bagi makhluk hidup. (Muhammad Ramdhan1 & Erwin Hermawan, 2022) Permasalahan sampah masih menjadi isu serius di berbagai daerah, termasuk di Kota Batu, Ciomas, Bogor.

Pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi di wilayah ini berbanding lurus dengan peningkatan timbulan sampah, sementara kapasitas pengelolaan sampah belum sepenuhnya memadai. Akibatnya, sampah rumah tangga dan pasar sering kali menumpuk di TPS (Tempat Penampungan Sementara), bahkan sebagian masyarakat masih membuang sampah ke sungai atau lahan kosong. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kebersihan lingkungan, tetapi juga menimbulkan risiko pencemaran dan masalah kesehatan. Dalam konteks tersebut, UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah memiliki relevansi yang kuat. Undang-undang ini menekankan perubahan paradigma dari sistem kumpul–angkut–buang menuju konsep reduce, reuse, recycle (3R). Jika prinsip ini diterapkan di Ciomas, masyarakat tidak hanya membuang sampah, tetapi didorong untuk memilah sejak dari rumah tangga, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, serta memanfaatkan kembali sampah organik menjadi kompos. Dengan demikian, jumlah sampah yang masuk ke TPA dapat ditekan.

UU No. 18 Tahun 2008 juga menegaskan adanya tanggung jawab bersama antara pemerintah daerah, masyarakat, dan produsen. Pemerintah Kabupaten Bogor memiliki kewajiban untuk menyediakan sistem pengelolaan sampah yang memadai, mulai dari sarana pengangkutan, fasilitas pemilahan, hingga edukasi kepada masyarakat. Masyarakat Ciomas, sebagai penghasil sampah, berkewajiban untuk ikut aktif dalam memilah sampah organik dan anorganik, serta tidak membuang sampah sembarangan ke sungai yang melintasi permukiman. Sementara itu, para pelaku usaha dan produsen di wilayah Ciomas harus memperhatikan aspek ramah lingkungan dalam penggunaan kemasan dan produk mereka.

Jika amanat UU ini dijalankan dengan baik, maka permasalahan sampah di Ciomas tidak hanya dapat dikendalikan, tetapi juga bisa memberi manfaat. Misalnya, sampah organik dapat diolah menjadi kompos bagi pertanian lokal, sementara sampah anorganik seperti plastik dan kertas bisa menjadi bahan daur ulang yang bernilai ekonomi contoh misalnya dengan pembuatan ecobrick. Dengan demikian, penerapan UU No. 18 Tahun 2008 di Ciomas bukan hanya soal kebersihan lingkungan, tetapi juga peluang menuju ekonomi sirkular yang memberi manfaat sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Hal tersebut sejalan dengan fungsi dari ecobrick sebagai metode pengelolaan limbah plastik yang berguna untuk mengamankan plastik sekali pakai agar tidak mencemari lingkungan, dan juga untuk menghasilkan bahan bangunan alternatif yang bernilai guna. Dalam hal ini kelompok KKN Anayrawastu memilih membuat ecobrick dengan kerangka yang bertuliskan Desa Kota

Batu. Pembuatan ecobrick tersebut dilakukan dengan langkah-langkah sistematis agar hasilnya memenuhi standar kualitas dan kepadatan yang optimal.

Hadimnya kami mahasiswa KKN Anayrawastu untuk bisa hidup bersama dan juga bernafas selama satu bulan bersama warga kota batu ciomas dimulai dari permasalahan yang tadi kami jelaskan yakni terkait sampah itu sendiri. Disini kami memulai dengan pembuatan ecobrik. Ecobrick yakni usaha dalam memanfaatkan sampah non organik misal seperti plastik, kresek dengan dimanfaatkan menjadi satu di dalam botol plastik dan dapat di manfaatkan untuk menciptakan beragam alat yang berguna dan bermanfaat. Ecobrick menjadi salah satu pembuatan kreatif bagi penanggulangan sampah plastik, tujuannya bukan untuk menghilangkan sampah plastik, akan tetapi untuk memperlama umur plastik tersebut dan mengubahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia. Fauzi menjelaskan bahwasanya ecobrick merupakan salah satu alternatif untuk penanganan limbah plastik dengan cara memasukkan sampah atau limbah plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga botol tersebut padat sesuai dengan berat yang ditentukan. Pada saat ini banyak produk ecobrick di ubah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat seperti kursi, meja, hingga pengganti batu bata dalam pembuatan. Bukan hanya itu, ecobrick dari segi estetika dan ekonomi dapat membantu pendapatan masyarakat atau suatu kelompok, seperti penggunaan ecobrick untuk pot tanaman di rumah, sebagai hiasan pajangan, bahan untuk membuat kolam ikan dan lain sebagainya. Proses pembuatan ecobrick ini sangat mudah karena pengerjaannya cukup dengan memasukkan plastik-plastik bekas yang sudah dibersihkan sebelumnya dengan pencucian dan pengeringan kedalam botol plastik bekas hingga padat dan menjadi keras.

Anak- anak di SDN Kota Batu kami berikan pemahaman dan pembiasaan terhadap pengolahan sampah ini sehingga dapat menjadi pribadi yang dapat menjaga kebersihan lingkungan mulai dari membangun kebiasaan membuang sampah pada tempatnya hingga dapat memanfaatkan kembali sampah yang masih dapat digunakan/diolah kembali. Oleh karenanya, pengabdian kami pada Masyarakat difokuskan kepada bagaimana memberikan pengenalan dan pemahaman tentang ecobrick terhadap siswa dan juga Masyarakat Kota Batu agar dapat mengolah sampah menjadi sesuatu yang lebih berguna. Sehingga pada tujuannya siswa memahami bahwa sampah bukan hanya sekedar limbah, tetapi dapat dimanfaatkan kembali untuk kebutuhan manusia. (Muhammad Ikhsan dan Wilda Syam Tontra 2021 dan , 2021) Apabila sampah plastik tersebut dibiarkan terus menerus menumpuk ataupun dibiarkan begitu saja, lebih bermanfaat untuk di daur ulang melalui ecobrick dengan sampah plastik yang mudah untuk ditemui sebagai bahan utama pembuatan ecobrick.

Ecobrick itu sendiri dapat menyimpan sampah non organik yang akan dimasukkan ke dalam botol sehingga sampah plastik tidak perlu dibakar. Melalui ecobrick ini, hal tersebut menjadi bentuk kepedulian yang dilakukan sebagai usaha dari kita bersama untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Disamping itu, hadirnya kami memberikan edukasi terkait ecobrick itu sendiri kepada warga setempat dan anak-anak agar dapat



mengetahui terkait tata cara pembuatan ecobrick, manfaat serta keuntungan yang dapat diperoleh dari ecobrick, serta bertujuan untuk meningkatkan pemahaman terkait pentingnya sampah plastic yang dapat dimanfaatkan melalui ecobrick guna menyokong kenyamanan dan kebersihan lingkungan. Proses pembuatan ecobrick ini termasuk mudah karena bahan utama yang diperlukan dalam ecobrick ini sangat gampang ditemukan di sekitar, bahkan masyarakat sendiri yang menghasilkan bahan tersebut yakni sampah plastik. Hal semacam ini perlu dilaksanakan, guna menciptakan kehidupan yang aman, sehat, dan nyaman dengan peduli untuk membentuk lingkungan yang sehat dan bersih. (Erna Maria Mangulu, 2024) dari sini kita sangat antusias dalam memberikan edukasi kepada masyarakat agar terciptanya lingkungan yang bersih dengan cara-cara yang sederhana yang mana ini sangat bermanfaat untuk Kesehatan bersama-sama baik itu kita sebagai manusia dan juga lingkungan yang kita tempati, karena menjadikan sampah tidak menumpuk dan tidak dibakar.

Pelaksanaan ecobrick harus dilakukan secara berkelanjutan dan berkesinambungan serta membutuhkan keterlibatan aktif dari semua elemen masyarakat agar keuntungan dari ecobrick dapat dirasakan oleh semua kalangan dan juga secara bertahap dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih. Pemahaman tentang pembuatan ecobrick juga penting agar hasilnya optimal dan sesuai dengan tujuan. Pelaksanaan ecobrick dapat dimulai dari diri sendiri yang mencakup kesadaran akan pentingnya menghimpun sampah plastik ataupun limbah bekas yang sudah tidak terpakai, kemudian memasukkannya ke dalam botol plastik yang akan semakin meningkat jumlahnya dan dapat diolah menjadi barang bermanfaat ataupun karya hias yang dapat dipajang di rumah. Sampah plastik yang dihasilkan akan terus bertambah seiring waktu, jadi daripada sampah tersebut dibiarkan menumpuk dan dibuang, lebih baik didaur ulang melalui ecobrick. Dengan ecobrick, sampah plastik akan terkonservasi dan terlindungi di dalam botol, sehingga pengelolaan sampah plastik tidak perlu dilakukan dengan cara membakar, menimbun, atau sampai menumpuk.

Hal tersebut merupakan wujud perhatian yang dilakukan sebagai bentuk usaha untuk menjaga lingkungan tempat tinggal yang bersih dan sehat. Di samping itu, penting untuk melakukan sosialisasi atau memberikan edukasi terkait ecobrick kepada masyarakat agar masyarakat memahami terlebih dahulu bagaimana cara pembuatan ecobrick, manfaat yang akan diperoleh dari ecobrick, serta meningkatkan kesadaran masyarakat itu sendiri akan pentingnya ketersediaan ecobrick yang dapat mendukung kesehatan dan kebersihan lingkungan. Produksi ecobrick bisa dianggap mudah karena bahan-bahan yang dibutuhkan sangat gampang ditemukan di lingkungan sekitar, bahkan bahan tersebut dihasilkan oleh masyarakat yaitu sampah plastik. Kegiatan semacam ini perlu dilakukan untuk menciptakan kehidupan yang baik, bersih, dan nyaman untuk semua pihak dengan tujuan untuk menjaga lingkungan yang ada di sekitar kita.

Dalam pelaksanaan program kerja kami sebagai bentuk pengabdian KKN Anayrawastu kepada masyarakat melalui ecobrick, tentunya terdapat sejumlah tantangan

yang dihadapi. Tantangan pertama adalah minimnya kesadaran masyarakat mengenai permasalahan sampah plastik, sehingga masih banyak warga yang kurang termotivasi untuk memilah dan mengolahnya. Selain itu, menjaga konsistensi dalam mengumpulkan sampah plastik juga menjadi kendala tersendiri, karena semangat masyarakat cenderung tinggi di awal tetapi menurun seiring waktu. Pengetahuan teknis tentang pembuatan ecobrick pun masih terbatas; tidak semua warga memahami bahwa sampah plastik harus dalam kondisi bersih, kering, dan padat agar menghasilkan ecobrick berkualitas. Keterbatasan sarana dan prasarana, seperti ketersediaan botol standar, tongkat pemadat, dan ruang penyimpanan, turut memperlambat proses produksi. Di sisi lain, kurangnya dukungan dari pihak eksternal, baik pemerintah maupun swasta, membuat program kerja ecobrick ini sulit berkembang ke skala yang lebih luas.

Kendala lain yang muncul adalah karena ecobrick ini merupakan output dari program pengabdian yang artinya hanya dilakukan dalam periode tertentu, sehingga keberlanjutan kegiatan seringkali terhambat setelah program berakhir. Kualitas ecobrick yang dihasilkan pun beragam, karena perbedaan dalam tingkat kepadatan dan kebersihan sampah plastik yang digunakan. Hal ini menyebabkan tidak semua ecobrick dapat dimanfaatkan secara optimal untuk konstruksi sederhana. Selain itu, rendahnya nilai ekonomi langsung dari ecobrick membuat sebagian masyarakat kurang tertarik melanjutkan kegiatan ini secara mandiri. Sosialisasi yang terbatas dan tidak selalu berkelanjutan juga menjadi kendala, karena tanpa pendampingan rutin, program cenderung kehilangan arah. Tantangan terbesar adalah menjaga agar gerakan ecobrick tidak hanya menjadi tren sesaat, tetapi mampu berkembang menjadi kebiasaan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah plastik di masyarakat. (Andi Zulfa Majida, 2023)

Di samping itu, masalah penempatan dan pemanfaatan ecobrick menjadi kendala tersendiri. Setelah botol-botol ecobrick terkumpul, tidak jarang muncul kebingungan mengenai cara menyimpan dalam jumlah besar maupun pemanfaatan lebih lanjut, seperti halnya untuk pembangunan atau produk kreatif. (Sekartaji Suminto, 2017) Hambatan komunikasi dan edukasi pun tak dapat dihindari, mengingat perbedaan latar belakang pendidikan masyarakat menyebabkan pesan mengenai pentingnya pengurangan sampah plastik tidak terserap secara merata. Dengan adanya berbagai tantangan dan kendala tersebut, diperlukan strategi lanjutan yang lebih komprehensif, baik melalui peningkatan kesadaran masyarakat, penyediaan fasilitas pendukung, maupun dukungan berkelanjutan dari berbagai pihak, agar program ecobrick benar-benar dapat memberikan dampak nyata dalam mengurangi sampah plastik.



Gambar 6. Hasil Akhir Ecobrick

## KESIMPULAN

Program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) kelompok Anayrawastu di Desa Kota Batu, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, merupakan bentuk pengabdian masyarakat yang berfokus pada pengelolaan sampah plastik melalui inovasi *ecobrick*. Kegiatan ini berhasil menunjukkan bahwa *ecobrick* dapat menjadi solusi praktis sekaligus sarana edukatif dalam upaya mengurangi timbulan sampah plastik di tingkat komunitas. Pelaksanaan program menghasilkan peningkatan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam memilah serta mengolah sampah plastik, terciptanya *ecobrick* yang dimanfaatkan sebagai instalasi kreatif, dan tumbuhnya kesadaran kolektif mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Keunggulan program ini terletak pada keterlibatan lintas kelompok masyarakat, kemudahan memperoleh bahan baku dari lingkungan sekitar, serta manfaat ganda berupa solusi ekologis dan media pendidikan lingkungan.

Namun demikian, beberapa tantangan masih dihadapi, antara lain rendahnya konsistensi masyarakat dalam pengumpulan sampah plastik, keterbatasan sarana pendukung, keberlanjutan program yang bergantung pada pendampingan, serta nilai ekonomi *ecobrick* yang relatif rendah. Ke depan, keberlanjutan program dapat diperkuat melalui dukungan pemerintah dan pihak swasta, penyediaan fasilitas yang memadai, serta pembentukan komunitas lokal yang berorientasi pada lingkungan berkelanjutan. Dengan demikian, gerakan *ecobrick* memiliki potensi besar untuk terus berkembang dan memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Los Angeles: Sage.

Haryadi, Yofi, Banyak Sampah di Kali Ciomas, Bukti Masyarakat Belum Sadar Lingkungan, 13 Januari 2025 lihat <https://rri.co.id/daerah/1251224/banyak-sampah-di-kali-ciomas-bukti-masyarakat-belum-sadar-lingkungan>, diakses pada 23 September 2025

Hidayat, R. (2022). Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Masyarakat Melalui Ecobrick. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 101–110.



- Ikhsan, Muhammad, Tontra Wilda Syam, Pengenalan Ecobrick Di Sekolah Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Sampah, *Jurnal Abdimas Patikala*, Vol 1, No 1, September 2021, H. 32-38
- Lestari, D. (2019). Inovasi Ecobrick sebagai Solusi Alternatif Pengurangan Sampah Plastik. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 4(1), 55–64.
- Mangulu Erna Maria, Mengenal Ecobrick: Pentingnya Memanfaatkan Sampah Plastik Menjadi Barang Yang Memiliki Nilai Guna, 16 Juli 2024, lihat [https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/79\\_mengenal-ecobrick-pentingnya-memanfaatkan-sampah-plastik-menjadi-barang-yang-memiliki-nilai-guna](https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/79_mengenal-ecobrick-pentingnya-memanfaatkan-sampah-plastik-menjadi-barang-yang-memiliki-nilai-guna), diakses pada Selasa 23 September 2025
- Permana, Y. (2021). Implementasi Kebijakan Jakstranas dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(3), 215–226.
- Pradana, A. (2020). Ecobrick: Solusi Kreatif Pengolahan Sampah Plastik. *Jurnal Sains Lingkungan*, 12(2), 77–86.
- Ramdhan1, M, Hermawan, Erwin, Permasalahan Sampah Di Kota Bogor Sebagai Wilayah Penyanga Dki Jakarta, *Jurnal Riset Jakarta*, Vol. 15, No 2, November 2022, H. 77
- Rahmawati, N. (2021). Pengembangan Ecobrick sebagai Inovasi Manajemen Sampah Berbasis Komunitas. *Jurnal Teknologi dan Lingkungan*, 8(1), 44–53.
- Sari, M. (2018). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah melalui Ecobrick. *Jurnal Pengembangan Masyarakat*, 5(2), 130–140.
- Utami, P. (2022). Program Ecobrick untuk Pemberdayaan Desa dan Pengurangan Sampah Plastik. *Jurnal Pemberdayaan Sosial*, 6(1), 89–98.