

# Sosialisasi dan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik di Dusun Karang Desa Pentur Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali

Mathlangish Shiddiqi\*<sup>1</sup>, Nadhifatul Kholifah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

<sup>2</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

Email: <sup>1</sup>mathlangish17@students.unnes.ac.id, <sup>2</sup>kholifatul866@students.unnes.ac.id

**Received** : 11 Maret 2024; **Revised** : 26 Maret 2024; **Accepted** : 26 Maret 2024;

**Published** : 21 April 2024

## Abstrak

Seiring bertambahnya jumlah penduduk, produksi sampah pun terus meningkat, terutama berupa sampah plastik. Permasalahan ini juga terjadi di Desa Pentur, tempat diadakannya GIAT 6. Akibatnya, lingkungan sekitar dan sungai pun tercemar sampah plastik. Salah satu pemicu permasalahan tersebut adalah kurangnya sarana pengangkutan sampah dari pemerintah untuk didistribusikan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Jika tidak ada tindakan pengendalian yang serius, situasi ini bisa menjadi lebih buruk. Dalam upaya mengurangi jumlah sampah plastik, dilakukan langkah pembuatan ecobrick. Ecobrick adalah cara terbaik untuk mendaur ulang sampah plastik dengan mengompresnya menjadi struktur padat seperti batu bata. Metode yang digunakan melibatkan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan Ecobrick. Selain untuk menjaga kebersihan, kegiatan juga membantu dalam pengolahan sampah agar lebih bermanfaat. Produk kreatif berupa meja ini dapat digunakan sebagai fasilitas belajar bagi siswa. Hasil dari kegiatan pembuatan ecobrick di Desa Pentur tidak hanya membantu mengatasi permasalahan sampah plastik, namun juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terutama di Desa Pentur untuk membuang sampah pada tempatnya agar dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kursi.

**Kata Kunci:** Ecobrick, Penanggulangan, Sampah.

This work is an open access article and licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License



## 1. PENDAHULUAN

Menurut (Suryafiansyah, dkk, 2023) Sampah adalah substansi yang tidak memiliki nilai atau kegunaan dalam proses normal produksi atau penggunaan, seperti barang rusak atau cacat dalam manufaktur, kelebihan material, atau bahan yang ditolak atau dibuang. Sampah merupakan materi yang dibuang atau terbuang yang berasal dari aktivitas manusia atau proses alam dan belum memiliki nilai ekonomis.

Sampah dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu sampah organik (degradable) dan sampah anorganik (non-degradable). Sampah organik berasal dari sisa-sisa makanan makhluk hidup dan mudah terurai oleh tanah. Di sisi lain, sampah anorganik merupakan jenis sampah yang tidak digunakan lagi dan sulit terurai oleh tanah. Sampah anorganik dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan tanah karena mengandung zat-zat yang sulit terurai. Jumlah sampah anorganik cenderung meningkat seiring berjalannya waktu. Sampah anorganik terdiri dari barang-barang seperti botol plastik, kantong plastik, botol kaca, dan lain sebagainya yang sudah tidak digunakan lagi. Pengelolaan lanjutan atau daur ulang diperlukan untuk sampah anorganik agar dapat dijual kembali dan memiliki nilai ekonomis. Namun, karena kesulitan dalam proses pengelolannya, sampah seperti ini sering diabaikan (Widyawati et al., 2023).

Plastik, yang berasal dari bahan petrokimia, menimbulkan tantangan besar bagi lingkungan kita. Penelitian ilmiah yang luas telah menunjukkan bahwa bahan-bahan ini mengandung unsur-unsur beracun, yang dapat berdampak buruk pada kesehatan manusia. Ketika plastik dibuang secara tidak benar melalui hamburan, pembakaran, atau pembuangan yang sembarangan, plastik akan mengalami proses penguraian yang melepaskan bahan kimia berbahaya. Seiring berjalannya waktu, bahan kimia ini masuk ke dalam tanah, udara, dan udara, kemudian merusak ekosistem sekitar dan membahayakan kesejahteraan tumbuhan dan hewan. Zat beracun tersebut telah dikaitkan dengan akibat yang parah, termasuk cacat lahir, ketidakseimbangan hormon, dan bahkan kanker (Syafira & Wulandari, 2022). Mengingat besarnya jumlah sampah plastik di dunia dan keberadaannya yang bertahan lama, sangatlah penting bagi kita untuk mencari solusi alternatif untuk mengatasi masalah kritis ini. Salah satu usulan tersebut adalah konversi sampah plastik menjadi Ecobrick, sebuah pendekatan pionir dalam pengelolaan sampah plastik di era modern.

Ecobrick menurut (Puspita & Indrawan, n.d.) merupakan metode alternatif untuk memanfaatkan limbah non-biologis, yang tidak melibatkan pengiriman limbah tersebut ke tempat pembuangan akhir (landfill). Limbah tersebut diubah menjadi fragmen-fragmen kecil (brick), lalu dimasukkan ke dalam botol plastik. Brick tersebut kemudian dipadatkan dengan menggunakan kayu untuk menghindari adanya ruang kosong di dalam botol. Dengan menggunakan ecobrick, limbah plastik dapat disimpan dan dijaga di dalam botol, mengeliminasi kebutuhan untuk membakar, menumpuk, atau menimbun limbah tersebut.

Ecobrick tidak hanya memberikan solusi praktis untuk pengelolaan sampah plastik, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendidikan lingkungan. Melibatkan masyarakat dalam proses pembuatan ecobrick dapat meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga lingkungan dan cara mengelola limbah secara bertanggung jawab. (Rery, dkk, 2023) Ecobrick merupakan suatu proses yang sederhana dan ekonomis, namun diperkirakan mampu efektif mengurangi jumlah sampah plastik yang mencemari lingkungan. Terutama, ini berlaku di daerah yang belum memiliki infrastruktur industri daur ulang sampah yang memadai.

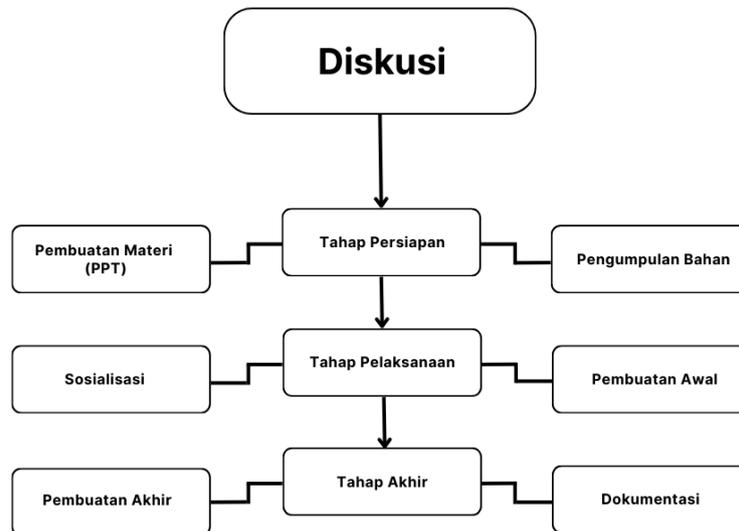
Salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat melalui program Tim UNNES Giat 6 Desa Pentur, yang berlangsung selama sekitar kurang lebih 2 bulan, adalah "Pendampingan Digital Marketing dan Strategi Branding Produk Shibori Sidomaju Desa Kenteng Dalam Rangka Perluasan Pangsa Pasar". UNNES Giat 6 adalah implementasi dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Universitas Negeri Semarang (UNNES) yang dilaksanakan pada Semester Ganjil 2023/2024. Program UNNES GIAT merupakan bagian dari Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di UNNES yang dikelola oleh Pusat KKN Universitas Negeri Semarang. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Pentur, Kecamatan Simo, Kabupaten Boyolali, teridentifikasi suatu masalah, yaitu ketidakadaan pemanfaatan limbah, khususnya sampah plastik. Sampai saat ini, limbah tersebut hanya dibiarkan menumpuk sebagai material yang tidak memiliki nilai atau manfaat.

Dengan merespons permasalahan tersebut, muncul solusi untuk mengoptimalkan pemanfaatan sampah anorganik, khususnya sampah plastik, melalui pendekatan ecobrick. Tujuan dari kegiatan ini adalah dapat mempromosikan budaya ekologis dengan lebih baik untuk menjaga lingkungan, menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, dan sekaligus menciptakan produk bernilai ekonomis dengan memanfaatkan limbah untuk membuat Ecobrick.

## **2. METODE**

Tim Giat 6 Desa Pentur melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Sosialisasi dan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik di Dusun Karang Desa Pentur Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali". Kegiatan pengabdian ini berupa memberi pelatihan

pengolahan sampah berbasis ecobrick serta mengolah menjadi peralatan rumah tangga berupa kursi (tempat duduk). Pelatihan ini dilakukan di Desa Pentur pada hari Sabtu, 25 November 2023 dengan sasaran anggota Kader PKK Dusun Karang RT 16 RW 03 Desa Pentur, Kecamatan Simo, Kabupaten Boyolali dengan skema pelaksanaan kegiatan sebagai berikut.



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi dan Pembuatan Ecobrick

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk melindungi lingkungan dengan mengurangi polusi plastik dan mendorong kreativitas, serta untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dengan lingkungan yang lebih berkelanjutan dengan memanfaatkan plastik daur ulang. Adapun tahapan pelaksanaan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Awal/ Persiapan
  1. Mempersiapkan materi berupa presentasi (PPT) sebagai langkah awal persiapan proses konversi botol plastik menjadi ecobrick yang nantinya akan diselesaikan.
  2. Mengumpulkan bahan-bahan seperti botol plastik dan plastik lainnya untuk digunakan dalam proses pembuatan ecobrick.
- b. Tahap Penyuluhan/ Pelaksanaan
  1. Memulai sosialisasi kepada anggota Kader PKK Dusun Karang RT 16 RW 03 Desa Pentur. Tujuan dari organisasi sosial ini adalah untuk mengedukasi masyarakat tentang rumah plastik.
  2. Memulai pembuatan ecobrick dalam bentuk produk awal, seperti meja atau kursi, sebagai contoh produk yang lebih bermanfaat.
- c. Tahap Terakhir
  1. Menyelesaikan pembuatan produk akhir berupa kursi yang bermanfaat dari ecobrick.
  2. Membuat dokumentasi kegiatan untuk disebarakan kepada masyarakat secara luas agar dapat diakses dan diapresiasi oleh banyak orang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diawali dengan persiapan materi untuk disampaikan pada saat sosialisasi. Tim Giat 6 UNNES juga mengumpulkan dan menyediakan sejumlah Plastik botol dan sampah plastik sebagai contoh untuk dibawa dalam sosialisasi kegiatan pembuatan ecobrick. Dipilih botol plastik 600 mL dan sampah plastik yang sudah dibersihkan dan dikeringkan terlebih dahulu untuk bahan. Penting untuk memastikan bahwa plastik yang digunakan berkualitas tinggi agar ecobrick yang dihasilkan stabil dan

tidak memberikan peluang bagi mikroorganisme seperti jamur atau bakteri untuk menurunkan kualitas ecobrick. Keberhasilan Ecobrick juga dipengaruhi oleh penggunaan plastik yang lebih padat sehingga mengurangi risiko kelembaban yang dapat mengakibatkan konstruksi menjadi lamban. Selain itu, tim juga melakukan koordinasi dengan Pengurus PKK Dusun Karang.

Selanjutnya untuk menyebarkan informasi mengenai pengolahan sampah plastik menggunakan metode ecobrick, dilakukan sosialisasi dalam acara perkumpulan rutin kader PKK Dusun Karang. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang dampak negatif sampah plastik bagi kesehatan dan lingkungan. Metode kreatif, seperti ecobrick, dianggap sebagai solusi yang efektif untuk mengurangi dampak sampah plastik. Sosialisasi ini melibatkan semua Kader PKK Dusun Karang serta Mahasiswa KKN Giat 6 sebagai penyampai materi.

Pelaksanaan dimulai dengan menyampaikan informasi tentang sampah plastik dan dampak negatifnya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya mengurangi penggunaan sampah plastik dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan upaya ini dapat membentuk generasi yang peduli terhadap kondisi bumi di masa depan. Selain itu, kami mengundang semua orang untuk bersama-sama berpartisipasi dalam membersihkan dan menghijaukan lingkungan dengan bertanggung jawab atas penggunaan plastik, termasuk dengan mengubah limbah plastik menjadi produk yang berguna.

Dilanjutkan dengan penyampaian materi serta penjelasan terkait bagaimana cara pengolahan sampah plastik menjadi Ecobrick yang dapat didaur ulang dan menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti kursi, meja dan lain-lain.



Gambar 2. Sosialisasi Dampak Buruk Sampah Plastik dan Pemanfaatannya Melalui Ecobrick

Berdasarkan pengamatan di Desa Pentur, teridentifikasi ketidaktersediaan tempat pembuangan sampah akhir. Kondisi ini berpotensi menimbulkan masalah lingkungan jika tidak ada penanganan khusus terhadap sampah plastik. Plastik adalah salah satu material yang dapat didaur ulang, memungkinkan berbagai macam metode pengolahan. Fakta lain terkait plastik adalah bahwa bahan ini merupakan senyawa kimia yang sulit mengalami degradasi atau peluruhan alami oleh lingkungan, memerlukan waktu beratus-ratus hingga ribuan tahun untuk terurai secara alami. (Riset et al., 2023)

Polyethylene Terephthalate atau disebut PET, Polypropylene atau PP, Polyvinyl Chloride atau PVC, Poly Styrene atau PS, Polytetrafluoroerhulene atau PTFE-Teflon, Polyvynilidine Chloride atau Plastik Saran, Low Density Polyethylene atau LPDE, High Density Polyethylene atau HPDE, dan Polymethylmethacrylate atau PMMA merupakan beberapa jenis plastik. Berdasarkan pengamatan, jenis plastik yang paling umum di Desa Pentur adalah PET, yang dibedakan berdasarkan kejernihan, kekuatan, ketahanan vs kimia dan panas, serta sifat kelistrikan yang baik. PET umumnya digunakan

dalam pembuatan botol minuman berkarbon, botol jus buah, proses tidur, dan berbagai produk pengolahan makanan.

Ecobrick telah muncul sebagai solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ada. Ecobrick, pada permukaannya, mencakup semua jenis teknologi dan bahan yang tidak dapat terurai secara hayati. Menurut laporan, pembuatan ecobrick tidak memerlukan keahlian atau biaya khusus, karena semua bahan yang dibutuhkan berasal dari barang sehari-hari. Barang-barang bekas tersebut biasanya merupakan sampah plastik dari rumah tangga. Persiapannya dapat dilakukan kapan saja, baik secara individu maupun dalam kelompok, sehingga dapat dijadikan kegiatan pengisi waktu luang. Oleh karena itu, pembuatan ecobrick bukanlah suatu hal yang rumit, cukup memerlukan tekad dan usaha yang sedikit (Puspita & Indrawan, 2023).

(Fauzi et al., 2020) Pembuatan Ecobrick masih kurang dikenal di kalangan masyarakat umum. Padahal, penggunaan Ecobrick memiliki potensi untuk mengurangi polusi udara yang timbul dari proses pembuatan batu bata secara konvensional, sekaligus mengurangi jumlah sampah plastik. Sebagian besar masyarakat masih menganggap limbah plastik bekas sebagai sampah rumah tangga, menyebabkan pencemaran lingkungan dan sungai, tanpa memiliki kesadaran diri akan dampak negatifnya dalam kehidupan sehari-hari.

Manajemen Sampah Plastik untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah pencemaran tidak dapat hanya bergantung pada peran pemerintah. Kesadaran individu terhadap lingkungan menjadi aspek kunci dalam upaya menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Pendekatan dan penerapan konsep Reduce, Reuse, dan Recycle (3R) yang mana dilakukan dengan pengurangan, penggunaan kembali sampah plastic, serta mendaur ulang sampah, mejadi salah satu metode yang bisa diadopsi oleh individu bagi masyarakat umum. Dengan menerapkan konsep ini, masyarakat tidak hanya menganggap sampah sebagai barang yang tidak terpakai yang kemudian dibuang, melainkan dapat mengubahnya menjadi barang berharga yang memiliki nilai ekonomi. Langkah awal dalam manajemen sampah adalah memisahkan sampah organik dan anorganik, yang menjadi kunci utama untuk menerapkan konsep 3R (Ishak et al., 2023).

Selain melakukan sosialisasi, praktik pembuatan ecobrick juga dilakukan dalam kegiatan ini. Dalam proses pembuatan ecobrick, beberapa hal perlu diperhatikan, mulai dari pemilihan sampah plastik, pengumpulan, hingga penyusunan dalam botol ecobrick. Proses penyusunan ecobrick melibatkan penempatan botol-botol secara melingkar dan diikat menggunakan lem atau bahan seperti gipsum/semén. Untuk memastikan perekatan yang baik, botol ecobrick harus diikat erat dengan tali setelah dipastikan kepadatannya dan estetikanya melalui pengecekan visual. Dalam pembuatan ecobrick ini ada beberapa hal yang tidak dapat diabaikan yaitu :

- a. Manfaatkan botol bergerigi untuk memudahkan penggunaan selanjutnya. Ukuran minimal ecobrick ditentukan oleh ukuran botol plastic yang diperlukan, ada yang 0,5 liter untuk 0,175 kg, 1 liter untuk 0,35 kg, 1,5 liter untuk 0,5 kg, serta 1,75 liter untuk 0,6 kg.
- b. Siapkan potongan sampah plastik yang cukup rata atau tidak terdapat area kosong. Tujuannya agar ecobrick yang diproduksi memiliki kekokohan yang optimal.
- c. Pastikan sampah plastic tersebut dalam kondisi bersih serta bahan plastic yang mampu bertahan lama dan kuat untuk dimasukkan ke dalam botol plastik. (Fajri n.d. dkk).

Ecobrick yang telah dipadatkan ini memiliki beragam manfaat yang dapat dieksplorasi, seperti dapat merancang dan membangun ruang hijau bagi masyarakat umum. Selain itu, Ecobrick juga dapat di kreasikan menjadi beberapa seperti perabot rumah tangga, seperti meja, kursi, atau tempat sampah, karena desainnya yang ideal. Dalam konteks ini, Tim GIAT 6 UNNES Desa Pentur dan Kader PKK Dusun Karang memilih untuk membuat kursi. Proses pengolahan sampah plastik melalui metode ecobrick dilakukan sebagai upaya untuk memperkenalkan kepada masyarakat melalui sosialisasi atau

penyuluhan, dengan cara menunjukkan dan mengajarkan metode kreatif yang dapat mendukung dan meningkatkan pengetahuan tentang isu-isu lingkungan hidup.



Gambar 3. Hasil Ecobrick

Kelebihan dan kekurangan dari kegiatan ini, jika dilihat dari kesesuaian dengan kondisi masyarakat di lokasi kegiatan, tergantung oleh faktor-faktor pendukung dan penghambat. Beberapa faktor pendukung dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian

- a. Tingkat antusiasme masyarakat yang cukup baik dalam mengikuti kegiatan pengabdian;
- b. Sikap ingin tahu dan keinginan untuk mencoba hal baru dan bermanfaat;
- c. Dukungan yang bermanfaat dari pemangku desa dalam kegiatan pengabdian ini;
- d. Ketersediaan bahan yang mudah diperoleh, dan
- e. Suatu proses konstruksi yang sesuai dengan waktu yang diberikan.

Kegiatan pengabdian dalam pembuatan ecobrick diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk tidak hanya menciptakan kursi-kursi dari ecobrick, tetapi juga bentuk-bentuk lainnya. Dengan demikian, hal ini dapat menjadi peluang usaha baru bagi masyarakat di Kampung Bunga Raya yang menjadi sasaran program ini. (Wahyuningsih et al., 2022) Dalam jangka panjang, ecobrick yang terbuat dari botol yang diisi dengan sampah plastik kecil bisa menjadi alternatif sebagai bahan bangunan ramah lingkungan, seperti batu.

Dalam proses ecobrick tersebut juga memiliki beberapa hambatan dalam pembuatannya yaitu dari segi penggunaan tenaga secara manual karena mempengaruhi dalam kepadatan dari ecobrick tersebut yang bisa berpengaruh dalam kekuatannya. Dalam setiap proses pembuatan ecobrick tersebut harus selalu dikontrol karena suhu dalam kepadatan ecobrick bisa mempengaruhi untuk keberlanjutan kebutuhan plastic kedepannya, suhu yang terlalu tinggi bisa jadi lebih renggang dan bisa mengurangi kekokohan dalam ecobrick tersebut. Selain hal itu ada juga hambatan lain berupa kebutuhan plastic yang besar yang mana membutuhkan banyak sampah plastik. Dalam pembuatan sampah plastik dalam 1 botol membutuhkan banyak sampah plastic supaya kepadatannya terpenuhi. Sulitnya dalam memastikan isi botol untuk terisi dengan penuh sehingga bisa rapat dengan ruang udara minimal dan memanfaatkan sampah plastik secara efektif memerlukan sentuhan halus dan kesabaran yang ekstra, terutama saat melibatkan siswa. Tantangannya terletak pada pengelolaan sampah plastik secara efisien, mulai dari proses pemilahan yang cermat hingga menjamin bahan plastik yang dimasukkan ke dalam botol benar-benar kering, sehingga menyebabkan waktu pengerjaan yang relatif lama.

#### **4. KESIMPULAN**

Melalui pelaksanaan ini, dapat disimpulkan bahwa pengendalian permasalahan sampah merupakan tugas yang kompleks. Hal ini disebabkan oleh peningkatan konsumsi plastik yang terjadi setiap hari dan akumulasi limbah yang mencemari lingkungan di darat, udara, dan udara. Untuk

mengatasi permasalahan ini, solusinya adalah dengan memanfaatkan sampah yang ada dan mengurangi penggunaan bahan dasar plastik.

Permasalahan sampah plastik bukanlah hal baru, dan berbagai pihak telah berupaya untuk mengurangi jumlah sampah plastik di lingkungan. Salah satu langkah yang dilakukan adalah menerapkan teknik Ecobrick di Desa Pentur. Ecobrick adalah metode pengelolaan sampah plastik yang melibatkan penggunaan botol plastik bekas yang diisi dengan berbagai jenis sampah plastik hingga penuh, kemudian dipadatkan hingga keras. Ecobrick salah satu cara untuk mengurangi jumlah limbah plastik.

Mencacah sampah plastik dan menempatkannya dalam botol memiliki beberapa manfaat, seperti mengurangi akumulasi sampah, mencegah penggumpalan atau pengumpulan sampah, mengurangi limbah yang mencemari lingkungan, membuat plastik lebih tahan lama dan dapat digunakan untuk membuat produk lain, serta menjadi bahan bangunan modular yang dapat membentuk meja, kursi, atau menjadi pengganti batu bata dalam konstruksi bangunan. Dengan mengurangi jumlah sampah plastik di lingkungan, permasalahan sampah plastik dapat dikurangi, dan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan sampah plastik juga dapat meningkat.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Author mendeklarasikan bahwa tidak ada konflik kepentingan antar author maupun dengan mitra kegiatan pengabdian di dalam paper ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fajri, E.N., Muhajirin, M.R., Prendi, R., Putri, A., Clarisa, C., Ramadhani, A.D., & Ulfa, N.F. (2022). *Ecobrick Sebagai Solusi Penanggulangan Sampah Plastik Di Desa Tambak*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). *Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya*. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Rery, R.U., Ananda, R., Daprius, M.I., & Andika, H. (2023). *Inovasi Berkelanjutan Pengenalan Dan Pendampingan Pembuatan Ecobrick Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Plastik Di Sdn 002 Ramba*. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. 2(9). <http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- Ishak, N. I., Ilhamiyah, I., Satriadi, S., & Ishak, E. (2023). *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Pemukiman Atas Rawa dengan Metode Eco-enzyme dan Eco-brick pada Kelompok Ibu PKK*. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 160–169. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1529>
- Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A.D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H. (2023). *Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman*. *Indonesian Journal of Public Health*. 1(2). <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>
- Puspita, N.D., & Indrawan, R.K. (2023). *Penyuluhan dan Pelaksanaan Pembuatan Taman Ecobrick di SDN 009 Pulau Ingu Kecamatan Benai, Kuantan Singingi*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 7(3).
- Riset, A., Zumira, A., & Surtikanti, H. K. (2023). *EcoProfit Ecoprofit: Sustainable and Environment Business Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau*. *ECOPROFIT*, 1(1), 48–58. <https://doi.org/10.61511/ecopr>
- Syafira, O. A., & Wulandari, S. (2022). *Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Di Desa Pematang Johar Melalui Pengelolaan Limbah Plastik Menjadi Ecobrick Yang Bernilai Ekonomi*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(10). <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>
- Wahyuningsih, S., Nurhidayah, N., Fatmalia, E., Yuliansari, D., & Ruhardi, A. (2022). *Socialization of Ecobrick Making to Housewives in Suka Makmur Village, Gerung District, West Lombok Regency*. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 101–104. <https://doi.org/10.56248/zadama.v1i2.28>

- Widyawati, F., Bahtiar, S., Desiasni, R., Suhaimi, L., Yanuar, E., & Widiantera, I. P. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya dalam Penanggulangan Sampah Plastik di SMKN 2 Sumbawa Besar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 22–29. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v3i1.262>
- Aditia Pramudia Sunandar, dkk. (2020). *Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Fodcourt Universitas Negeri Yogyakarta. JPMM*, Vol. 4 (1), 113-121.
- Dwi Atika Sari, Amira Zerlin Harfia, & Andhina Putri Heriyanti. (2023). *Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik. Jurnal Bina Desa*, Vol. 5, No. 1. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jurnalbinadesa/article/view/41080/14046>
- Istirokhatun Titik, Dwi Nugraha Winardi. (2019). *Pelatihan Pembuatan Ecobrick sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di RT 01, RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. Jurnal Pasopati*, Vol. 1, No. 2 tahun 2019.