



## Memfaatkan Sampah Plastik Menggunakan Metode *Ecobrick* sebagai Solusi untuk Mengurangi Limbah Plastik

Matsuri<sup>1\*</sup>, Idam Ragil Widiyanto Atmojo<sup>2</sup>, Chumdari<sup>3</sup>, Fadhil Purnama Adi<sup>4</sup>, Roy Ardiansyah<sup>5</sup>, Dwi Yuniasih Saputri<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received : May 08, 2023

1<sup>st</sup> Revision : May 24, 2023

Accepted : Jul 23, 2023

Available Online : Dec 17, 2023

#### Keywords:

Ecobrick;

Garbage;

Plastic Waste

### ABSTRACT

Plastic waste is a serious problem in Indonesia because plastic cannot be decomposed naturally and can have a negative impact on the environment and public health. Then the 3R principle is applied, namely Reduce, Reuse, and Recycle. This socialization activity will focus on the principle of Recycle (recycling) through ecobrick in the village of Shoulder RT 04 RW 07 Jati, Jaten District, Karanganyar Regency. Ecobrick itself is a creative effort to manage plastic waste into useful objects that have use value and sale value, reducing pollution and toxins caused by plastic waste. Making ecobrick does not require special skills and only requires a lot of money because it uses household waste plastic as the main material. The purpose of holding the socialization in Pundak Village RT 04 RW 07, Jati, Jaten District, Karanganyar Regency is to overcome plastic waste and provide an understanding of how to recycle plastic waste using the ecobrick method. The methods used in this ecobrick socialization are questionnaires, lectures, and demonstrations. The result of this socialization is a decrease in the amount of untreated plastic waste which is related to the greater awareness of residents in the Village of Pundak RT 04 RW 07, Jati, Jaten District, Karanganyar Regency in waste management.

### ABSTRAK

Sampah plastik merupakan salah satu masalah yang cukup serius di Indonesia karena plastik tidak bisa terurai secara alami dan dapat memberikan dampak negatif baik pada lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Maka diterapkannya prinsip 3R yaitu Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), dan Recycle (mendaur ulang). Kegiatan sosialisasi ini akan berfokus pada prinsip Recycle (mendaur ulang) melalui ecobrick di Desa Pundak RT 04 RW 07 Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar. Ecobrick sendiri merupakan salah satu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna yang memiliki nilai guna dan nilai jual, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik. Pembuatan ecobrick tidak membutuhkan keterampilan khusus dan hanya membutuhkan biaya yang sedikit karena menggunakan sampah plastik rumah tangga sebagai bahan utama. Tujuan diadakannya sosialisasi di Desa Pundak RT 04 RW 07, Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar adalah untuk mengatasi sampah plastik dan memberikan pemahaman tentang bagaimana cara mendaur ulang sampah plastik menggunakan metode ecobrick. Metode yang digunakan dalam sosialisasi ecobrick ini yaitu angket, ceramah, dan demonstrasi. Hasil dari sosialisasi ini adalah penurunan jumlah sampah plastik tidak terolah yang berkaitan terhadap semakin besarnya kesadaran warga di Desa Pundak RT 04 RW 07, Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar dalam pengelolaan sampah.

### \*Corresponding Author

Email address:

[matsuri@staff.uns.ac.id](mailto:matsuri@staff.uns.ac.id)



## 1. LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah di Indonesia dan di Seluruh dunia menjadi salah satu ancaman yang membahayakan lingkungan terutama sampah. Sampah merujuk kepada barang-barang yang dianggap tidak berguna lagi dan berasal dari hasil kegiatan manusia, baik berupa bahan organik maupun anorganik. Sampah dapat terurai secara alami atau tidak dapat terurai dan tersebar di sekitar lingkungan kita (Kristanto, dkk 2013). Salah satu sampah yang sulit terurai yaitu sampah plastik. Plastik merupakan bahan yang sangat umum digunakan dalam kehidupan manusia dan dianggap sebagai bahan pokok dalam kebutuhan rumah tangga dan domestik. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah sampah plastik yang dihasilkan (Nasrun, dkk. 2015). Berdasarkan data yang diperoleh dari Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat fakta mengejutkan bahwa Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia. Sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton/ tahun dimana 3,2 juta ton di antaranya merupakan sampah plastik yang dibuang ke laut. Menurut sumber yang sama, kantong plastik yang dibuang ke lingkungan sebanyak 10 miliar lembar per tahun atau sebanyak 85.000 ton kantong plastik.

Tingginya volume sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang baik memiliki dampak negatif terhadap pembangunan negara, dengan menghambat kemajuan pembangunan nasional (Marliani, 2019). Plastik adalah salah satu dari banyak faktor penyebab kerusakan alam yang disebabkan oleh aktivitas manusia (Sunandar, dkk., 2020). Menurut Susi Pudjiastuti, Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, sampah plastik yang mencapai laut dapat mengalami dekomposisi menjadi partikel-partikel kecil yang dikenal sebagai mikroplastik dengan ukuran antara 0,3 hingga 5 milimeter. Makhluk laut sering kali memakan mikroplastik ini (Puspita, 2018).

Plastik banyak dimanfaatkan masyarakat dunia karena sifatnya yang istimewa, yaitu ringan, mudah dibentuk sesuai keinginan, tahan lama, dan bisa tahan air. Selain itu harganya yang sangat murah menjadi pilihan banyak orang untuk membawa barang. Sebagai hasilnya, plastik telah menjadi bahan yang sulit digantikan dalam berbagai kebutuhan sehari-hari masyarakat, termasuk kemasan makanan, tas, produk elektronik, otomotif, mainan, dan berbagai keperluan lainnya (Kasim, dkk, 2018) mengungkapkan mengenai penggunaan plastik yang akan terus meningkat mengingat kelebihan yang dimilikinya antara lain ringan dan kuat, tahan terhadap korosi, transparan dan mudah diwarnai, dan sifat insulasinya yang cukup baik.

Kepraktisan plastik ini sangat memudahkan masyarakat tetapi biasanya setelah tidak digunakan, mayoritas masyarakat dengan seenaknya sendiri membuang sampah plastik ke lingkungan, seperti membuang ke sungai, membakar, maupun dengan mengubur sampah plastik tanpa mengetahui bahwa kegiatan-kegiatan tersebut dapat berbahaya bagi lingkungan, terutama lingkungan tempat mereka tinggal. Contohnya, sampah plastik yang dibuang ke sungai dapat menyumbat aliran sungai dan bisa menyebabkan banjir. Kemudian, sampah plastik yang dibakar dapat menyebabkan ancaman kebakaran karena sifat plastik yang mudah terbakar, selain itu, asap pembakaran plastik sangat berbahaya karena mengandung gas-gas beracun seperti Hidrogen Sianida (HCN) dan Karbon Monoksida (CO). Hidrogen sianida jika sampai diserap ke dalam tubuh akan menyebabkan tubuh keracunan sianida, organ yang paling rentan terhadap racun sianida adalah jantung dan sistem saraf pusat. Sedangkan Karbon monoksida yang terhisap ke dalam tubuh secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada jantung, otak, dan paru-paru. Dan jika sampah plastik dibuang dengan cara mengubur di tanah dapat menyebabkan tanah menjadi tidak subur dan bisa membuat hewan-hewan di dalam tanah dan tumbuhan di sekitar menjadi mati karena plastik yang dikubur di tanah tidak bisa diuraikan oleh mikroorganisme tanah.

Penanganan sampah dapat dilakukan melalui beberapa langkah sebagai berikut: (1) Pisahkan sampah menjadi dua kategori, yaitu sampah organik yang mudah membusuk dan sampah anorganik yang tidak mudah membusuk. (2) Sampah organik seperti sisa-sisa sayuran dan dedaunan dapat diolah

menjadi pupuk kompos melalui proses pengomposan. (3) Sampah anorganik seperti plastik dapat didaur ulang dan diproses kembali menjadi barang-barang yang memiliki nilai dan kegunaan baru. (Nugroho, 2013). Mengolah sampah memang merupakan kegiatan yang rumit, dibutuhkan ketekunan dan kemauan dalam mengolah sampah. Tetapi jika ada kemauan dan ketekunan, maka akan ada manfaat yang didapatkan, yaitu hidup akan menjadi lebih sehat karena lingkungan yang ditinggali menjadi bersih dan terbebas dari ancaman sampah. Pengelolaan sampah di masyarakat perlu dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan, serta mengubah sampah menjadi sumber daya yang dapat meningkatkan pendapatan di era tatanan kehidupan baru (Harimurti, 2020). Dalam usaha untuk menjaga dan melestarikan lingkungan, biasa dikenal dengan prinsip 5R untuk mengurangi jumlah sampah. 5R tersebut adalah sebagai berikut *Reduce, Reuse, Recycle, Replant, Replace*.

Penerapan metode 5R harus ditanamkan sejak dini agar semakin membentuk kepedulian terhadap lingkungan hidup. Edukasi tentang pemanfaatan sampah plastik ini perlu ditanamkan terhadap para siswa agar bisa dimanfaatkan, dari sampah tidak memiliki daya jual menjadi memiliki daya jual. Masyarakat menjadi sasaran yang penting bagi kegiatan sosialisasi dan edukasi ini. Karena kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan literasi kepada masyarakat agar dapat mengubah perilaku menjadi sesuai dengan tujuan diadakannya sosialisasi tersebut. Setiap metode penanganan sampah yang disebutkan di atas memiliki kelemahan masing-masing. Kelemahan dari penggunaan ulang (*reuse*) adalah pada barang-barang tertentu yang terbuat dari plastik, seperti kantong plastik, jika digunakan berulang kali dalam jangka waktu yang lama, akhirnya akan menjadi tidak layak pakai. Kelemahan dari pengurangan (*reduce*) adalah adanya kebutuhan untuk menyediakan alternatif pengganti plastik yang lebih murah dan lebih praktis untuk digunakan. Sedangkan kelemahan dari daur ulang (*recycle*) adalah bahwa kualitas plastik yang sudah didaur ulang untuk dibuat menjadi barang plastik baru cenderung menurun dari waktu ke waktu (Ismanto, 2016).

*Ecobrick* merupakan salah satu upaya kreatif dalam penanganan sampah plastik. Tujuannya bukanlah menghancurkan sampah plastik, tetapi untuk memperpanjang umur plastik tersebut dan mengubahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat. Dengan menggunakan *ecobrick*, plastik dapat diolah menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai kepentingan manusia secara umum (Yusiyaka & Yanti, 2018). Metode *ecobrick* ini dapat dimanfaatkan di Desa Pundak. Melalui *ecobrick* sampah-sampah plastik yang berada di lingkungan sekitar akan tersimpan terjaga di dalam botol, sehingga tidak perlu dibakar, menggunung dan tertimbun. Dari hasil observasi yang telah kami lakukan di wilayah Desa Pundak RT 04 RW 07 Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Secara umum, masyarakat di wilayah tersebut mayoritas berprofesi sebagai pegawai swasta, ibu rumah tangga dan wiraswasta serta dalam konteks ekonomi sebagian besar keluarga berada pada tahap prasejahtera.

Berdasarkan hasil pengabdian sebelumnya (Hafrida dan Alfani, 2020) pembuatan *ecobrick* di STIETN Dumai memiliki pengaruh yang positif terhadap tingkat kepedulian lingkungan mahasiswa. Melalui proses pembuatan *ecobrick*, mahasiswa dapat terlibat langsung dalam pengelolaan sampah plastik dan menyadari dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah tersebut. Ini dapat meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga lingkungan dan mendorong mereka untuk mengambil langkah-langkah lebih aktif dalam mengurangi, mengolah, dan mendaur ulang sampah plastik. Selain itu, pembuatan *ecobrick* juga dapat menjadi contoh nyata bagi mahasiswa lainnya untuk mengadopsi praktik ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Namun, sesuai dengan objek masalah mengenai kesehatan yang telah dipaparkan di atas yakni, kurangnya kesadaran dan tanggung jawab masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sekitar, kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan limbah plastik, yang menyebabkan sebagian masyarakat belum mengetahui mengenai pemilahan, pengolahan dan daur ulang sampah, serta

kurangnya tempat pembuangan sampah sehingga sampah menumpuk dan tidak bermanfaat sehingga mengakibatkan pencemaran lingkungan. Oleh sebab itu, perlu adanya sosialisasi agar masyarakat mampu memahami pentingnya ketersediaan ecobrick yang menunjang bagi kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar, dan juga kegiatan ini sebagai bentuk dari program pengabdian masyarakat. Masalah sampah plastik yang sering terjadi di Indonesia merupakan sebuah tantangan yang harus dijawab dan diselesaikan oleh generasi muda atau generasi milenial. Mereka memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya lingkungan yang bersih bagi kesehatan masyarakat (Dewi, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, maka pengabdian ini berfokus pada tujuan untuk melaksanakan program pengabdian masyarakat melalui sosialisasi, serta seruan dalam penyediaan ecobrick berupa barang serbaguna di Wilayah Desa Pundak RT 04 RW 07 Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Ecobrick adalah sebutan untuk botol plastik yang diisi dengan berbagai bahan yang dapat digunakan sebagai balok bangunan (Mahatma, dkk 2021). Dengan memadatkan sampah plastik di dalam botol, ini bermanfaat untuk meningkatkan jumlah bahan pengisi yang akan berdampak pada karakteristik fisik dan mekanik ecobrick itu sendiri, seperti stabilitas volume, modulus elastis, dan perilaku pemulihan elastis-plastik (Antico, dkk 2017). Limbah non-biologis yang umum digunakan adalah kemasan plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan. Masyarakat dan organisasi non-pemerintah (LSM) menganggap ecobrick sebagai cara daur ulang yang valid untuk mengurangi volume limbah plastik. Balok bangunan buatan tangan ini menjadi bahan konstruksi yang dapat dibuat oleh siapa saja dan berbiaya rendah. Ecobrick merupakan salah satu model pengolahan sampah plastik dengan cara membungkus plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik dengan kepadatan yang ditentukan (Asih & Fitriani, 2018). Untuk saat ini ecobrick digunakan untuk membuat furnitur, ruang, taman dan bangunan skala penuh seperti sekolah dan rumah. Ecobrick juga dapat dimanfaatkan untuk membuat karya seni serta bahan bangunan. Karya ini mengusulkan konsep daur ulang dan ide baru untuk bahan yang digunakan sebagai pengisi dalam membuat batu bata ramah lingkungan (ecobrick).

Penggunaan ecobrick dalam membuat bangunan dapat mengurangi biaya pada saat proses membangun. Hal ini dikarenakan dalam membuat ecobrick tidak mengeluarkan biaya dan diproduksi dengan menggunakan limbah non-biodegradable seperti botol plastik, kantong plastik dan zat non-biodegradable lainnya. Masyarakat dan organisasi non-pemerintah berpendapat bahwa ecobrick merupakan salah satu cara pengolahan sampah plastik yang valid untuk mengurangi volume limbah plastik (Antico, et al., 2017). Infografik (Jambeck, 2016) menggambarkan arah aliran sampah plastik secara lebih rinci. Pada tahun 2010, total produksi sampah plastik global mencapai 270 juta metrik ton dari 192 negara, dan total akumulasi sampah plastik mencapai 275 juta metrik ton. Indonesia menempati peringkat kedua di dunia sebagai negara penghasil sampah plastik yang berakhir di laut, dengan jumlah sebesar 187,2 juta ton.

## 3. METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan sosialisasi ini adalah partisipan yang hadir pada sosialisasi di Desa Pundak, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Target kegiatan sosialisasi ini adalah limbah plastik di Desa Pundak dapat dimanfaatkan menjadi ecobrick dan mengurangi pemusnahan sampah dengan cara dibakar karena akan menghasilkan molekul beracun dan berbahaya bagi manusia dan alam. Selain itu, pemanfaatan sampah menjadi ecobrick akan menjadikan barang-barang yang

bermanfaat dan bernilai ekonomis.

Kegiatan sosialisasi ecobrick dilaksanakan di Desa Pundak RT 04 RW 07 Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Kegiatan sosialisasi ecobrick ini dilaksanakan pada hari Senin, 27 Maret 2023.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan kegiatan perizinan, identifikasi dan pemecahan masalah, persiapan alat dan bahan sosialisasi, serta sosialisasi ecobrick. Perizinan ini merupakan tahap awal dalam kegiatan pengabdian masyarakat, yang memiliki tujuan untuk menginformasikan kepada sekelompok masyarakat mengenai rencana pelaksanaan kegiatan sosialisasi mengenai ecobrick. Kegiatan ini dilakukan dengan metode diskusi secara langsung dan menggunakan surat dengan ketua RT Desa Pundak RT 04 RW 07 Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah.

Identifikasi dan Pemecahan Masalah melihat apa saja masalah yang muncul di dalam lingkungan sosial pada wilayah Desa Pundak, sehingga dari identifikasi masalah tersebut dapat ditarik kesimpulan serta memunculkan solusi sebagai pemecahan masalah. Kegiatan sosialisasi ini menggunakan metode angket, ceramah, dan demonstrasi. Kegiatan ini tentunya dilaksanakan setelah mendapatkan izin dari ketua RT 04 RW 07. Tentunya kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh masyarakat dengan antusias. Dengan menggunakan metode angket, ceramah, dan demonstrasi dilakukan untuk menjelaskan terkait cara pembuatan Ecobrick yang mudah, menjelaskan mengenai arti penting menjaga kebersihan lingkungan dan membuang sampah pada tempat sesuai dengan jenis sampah agar tercipta lingkungan yang sehat, nyaman, dan bersih. Selain itu juga memberikan pelatihan kepada masyarakat Desa Pundak mengenai langkah pembuatan ecobrick.

Pada metode pertama dilakukan pengisian angket oleh partisipan yang hadir pada sosialisasi. Angket yang digunakan berupa beberapa pertanyaan mengenai pengelolaan sampah menggunakan metode ecobrick. Setelah melakukan pengisian angket, dilakukan pemaparan materi melalui Power Point (PPT) tentang pengelolaan sampah menggunakan metode ecobrick. Dalam pemaparan materi di Power Point (PPT) terdapat definisi ecobrick, manfaat ecobrick serta proses pembuatan ecobrick dan contoh hasil ecobrick berupa barang yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat diawali dengan perizinan kepada ketua RT setempat. Kegiatan ini dilakukan dengan menginformasikan kepada ketua RT 04 RW 07 mengenai tujuan dan rencana kegiatan sosialisasi masyarakat. Sosialisasi masyarakat ditujukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengelola sampah plastik dan merawat lingkungan agar menjadikan suatu ruang lingkup yang bersih dan sehat.

Setelah melakukan proses perizinan kepada ketua RT, tahap selanjutnya adalah mengajak warga untuk berkumpul di salah satu rumah warga setempat. Warga menyambut dengan baik dan antusias dari kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan ecobricks. Sosialisasi ini dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi menggunakan metode demonstrasi atau sosialisasi awal dengan sebagian masyarakat di lingkungan.

Pelaksanaan Sosialisasi Ecobrick Pelaksanaan kegiatan sosialisasi mengenai produk ecobrick dihadiri oleh kurang lebih 20 warga RT 04 RW 07 Pundak yang diawali persetujuan ketua RT setempat, serta melakukan perjanjian kerjasama dalam kegiatan pelaksanaan sosialisasi dan menentukan lokasi yang strategis sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat dalam pelaksanaan sosialisasi masyarakat. Lokasi tersebut berada di rumah bapak Suparjo salah satu warga RT 04 RW 07. Antusiasme warga tercermin dari konfirmasi kehadiran pada saat sosialisasi serta keterlibatan aktif warga dalam pelaksanaan, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



**Gambar 1.** *Antusias Warga*

Berdasarkan Gambar 1. Terlihat antusiasme warga dalam membuat ecobrick. Warga juga menyimak materi dengan baik serta ada beberapa warga yang bertanya juga mengenai materi yang disampaikan. Sosialisasi ini menggunakan 3 metode yaitu metode angket, ceramah dan demonstrasi, dalam metode pertama dilakukan pengisian angket oleh partisipan yang hadir pada masyarakat. Angket tersebut berisikan beberapa pertanyaan mengenai pengelolaan sampah menggunakan metode ecobrick. Setelah melakukan pengisian angket, kemudian dilakukan metode ceramah pemaparan materi dalam bentuk power point (PPT) mengenai definisi ecobrick, manfaat ecobrick serta proses pembuatan ecobrick dan contoh hasil ecobrick berupa barang yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.



**Gambar 2.** *Pemaparan Materi*

Berdasarkan gambar 2. terlihat bahwa tim pengabdian melakukan pemaparan menggunakan power point. Langkah selanjutnya tim pengabdian memberi pertanyaan apakah partisipan yang hadir sudah memahami apa yang dipaparkan. Selanjutnya tim pengabdian memberikan beberapa pertanyaan kepada partisipan tentang jenis-jenis sampah diantaranya sampah organik dan anorganik, dari hasil pertanyaan tersebut para partisipan masih kurang pengetahuan tentang jenis-jenis sampah tersebut. Selain itu, dalam pembuatan ecobrick dibutuhkan waktu yang lama untuk membuatnya peralatan dan terbatasnya ketersediaan sampah plastik. Kegiatan pembuatan ecobrick bertujuan untuk mengurangi sampah plastik di lingkungan RT 04 RW 07 Desa Pundak sehingga terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

Kegiatan penyuluhan produk ecobrick ini bertujuan sebagai upaya mengurangi sampah plastik serta mencegah pencemaran lingkungan guna terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat, dengan tingkat keberhasilan pada masyarakat RT 04 RW 07 untuk dapat menyediakan ecobrick agar dapat digunakan untuk pembuatan kursi, meja serta tempat sampah yang bisa digunakan pribadi maupun

masyarakat luas yang dapat diletakkan di dalam atau di luar rumah, serta dapat menjadi peluang usaha.

Penyediaan fasilitas ataupun pembuatan produk ini diharapkan dapat terus menjadi perhatian bagi masyarakat dan dapat diaplikasikan secara berkelanjutan. Hal ini bertujuan membantu meningkatkan kreativitas serta kesadaran dan tanggung jawab masyarakat terhadap kebersihan lingkungan.

Kegiatan selanjutnya yaitu sosialisasi menggunakan metode demonstrasi, dengan memberikan pengetahuan dengan memperlihatkan secara langsung tahapan pembuatan *ecobrick* berupa dimulai dari pemilahan botol-botol plastik yang memiliki ukuran serta bentuk yang sama, pemilihan plastik kemasan yang sudah dalam keadaan kering tanpa minyak, pemotongan kemasan plastik tersebut menjadi bentuk-bentuk yang lebih kecil hingga proses memasukkan potongan kecil sampah plastik tersebut kedalam botol plastik yang telah disiapkan. Selain itu, untuk memampatkan plastik yang telah dimasukkan agar kerapatannya maksimal digunakan tongkat kayu untuk menekan plastik-plastik yang telah dimasukkan ke dalam botol. Setelah botol-botol terisi rapat oleh plastik-plastik, langkah selanjutnya adalah merangkai *ecobrick* tersebut menjadi barang yang bernilai guna seperti kursi, meja, dan tempat sampah. Dari hasil yang didapatkan dalam sosialisasi ini, masyarakat baik dewasa ataupun remaja dapat lebih memahami mengenai alat atau bahan yang diperlukan, serta langkah pembuatan *ecobrick* berupa kursi, meja dan tempat sampah dilakukan dengan caranya yang terampil menyebutkan kembali mengenai langkah atau tahapan pembuatan yang telah dijelaskan selama praktik pembuatan berlangsung.

Istilah *ecobrick* masih sangat baru di kalangan masyarakat RT 04 RW 07 Pundak. Salah satu tujuan dibuatnya *ecobrick* untuk mengubah kebiasaan yang sebelumnya tidak atau belum menjadi perhatian khusus dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini dapat dijadikan peluang serta menjadikannya solusi alternatif warga RT 04 RW 07 Pundak, dalam mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan sampah plastik dan kreativitas warga setempat dalam memanfaatkan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar yang memiliki nilai positif kehidupan warga, seperti memanfaatkan limbah plastik dijadikannya suatu produk yang bernilai.

Hasil yang didapatkan dari adanya penerapan *ecobrick* di wilayah RT 04 RW 07 Pundak, Jaten. Baik warga sekitar atau warga luar memiliki ketertarikan dengan adanya penerapan *ecobrick* sehingga masyarakat dapat memanfaatkan limbah plastik secara baik. Perubahan ini terlihat ketika beberapa warga sedang membersihkan halaman dengan cara memilah antara sampah organik dan anorganik. Khususnya untuk sampah anorganik beberapa warga memanfaatkannya dengan metode *ecobrick*.

Adapun evaluasi yang didapatkan mulai dari diadakannya sosialisasi memang masih ada sebagian masyarakat lainnya yang belum memiliki tempat pembuangan sampah dan sebagian warga masih menggunakan kantong plastik biasa untuk menampung sampah dari masyarakat tersebut. Tujuan dari sosialisasi ini ialah supaya masyarakat mengerti juga pentingnya tempat pembuangan sampah bagi diri mereka sendiri untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat serta untuk mengurangi sampah anorganik yang susah diolah. Evaluasi akan terus dilakukan untuk membantu menambah wawasan atau pengetahuan masyarakat tentang kegiatan yang dilakukan yaitu pemanfaatan limbah plastik serta membuat *ecobrick*.

Dalam metode angket, ceramah dan demonstrasi tersebut membangkitkan ketertarikan beberapa masyarakat untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam membuat *ecobrick* berupa barang bernilai guna. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat tertarik untuk menggunakan *ecobrick* sebagai Langkah pemanfaatan limbah plastik.

Dampak dan upaya keberlanjutan dari penggunaan metode angket ini ialah mengetahui pemahaman partisipan mengenai pengelolaan sampah 5R serta pengetahuan tentang pengelolaan sampah.

Adapun kualifikasi terkait pemahaman peserta tentang sosialisasi ecobrick disajikan pada Tabel 1.

*Tabel 1. Pemahaman peserta sosialisasi ecobrick*

No	Kualifikasi peserta	Persentase (%)	
		Iya	Tidak
1	Pemahaman tentang ecobrick	95	5
2	Pemahaman tentang 5R	95	0
3	Tahap membuat ecobrick	10	90
4	Sosialisasi ecobrick sangat bermanfaat	95	5

Berdasarkan Tabel 1 mengenai hasil pemahaman peserta sosialisasi, sebagian besar peserta sudah memahami tentang ecobrick dan pengolahan sampah plastik dengan 5R. Ketercapaian tujuan sosialisasi dinilai cukup baik jika dilihat dari pemahaman peserta terkait materi yang disajikan. Antusias peserta juga terlihat dengan keaktifan peserta sosialisasi yang mengajukan pertanyaan tentang ecobrick.

Dampak dan upaya keberlanjutan dari penggunaan metode ceramah ini ialah partisipan mengetahui definisi ecobrick, manfaat ecobrick, proses pembuatan ecobrick, serta contoh hasil pembuatan ecobrick. Dengan metode ceramah membangkitkan ketertarikan partisipan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam membuat ecobrick.

Dampak dan upaya keberlanjutan dari pelaksanaan kegiatan demonstrasi pembuatan ecobrick berupa ini ialah penerapan penggunaan ecobrick sebagai cara pemanfaatan limbah plastik mulai digunakan pada saat proses pembuatan ecobrick itu sendiri. Selain itu, upaya keberlanjutan yang dihasilkan dari pelaksanaan kegiatan demonstrasi ini adalah peningkatan kesadaran masyarakat untuk lebih menjaga lingkungan agar terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat. Hal ini bertujuan untuk menstimulasi masyarakat agar lebih peka terhadap lingkungan yang kurang bersih.

Keberlanjutan dari kegiatan sosialisasi demonstrasi pembuatan ecobrick akan terus dilakukan seiring berjalannya waktu, masyarakat bisa menindaklanjuti kegiatan pembuatan ecobrick dengan mandiri untuk menciptakan kreativitas yang lebih untuk masyarakat RT 04/07 Pundak, Jaten. Tindakan keberlanjutan kegiatan dilakukan agar masyarakat tetap menjalankan kegiatan yang sudah dilakukan.

## 5. KESIMPULAN

Sosialisasi ini diselenggarakan dalam rangka mengurangi dampak negatif sampah limbah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Perlunya dilakukan pengelolaan sampah dengan pendekatan 5R. Metode ecobrick merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mendaur ulang sampah limbah plastik dengan mengisi botol plastik dengan sampah limbah plastik, kemudian dipadatkan dan digunakan untuk kepentingan manusia, seperti pengganti kursi, meja, dan lain-lain. Namun, penggunaan ecobrick juga memiliki tantangan seperti pencarian bahan baku dan keberlanjutan bahan baku limbah plastik yang digunakan untuk membuat ecobrick. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengoptimalkan proses produksi ecobrick dan memastikan sumber bahan baku limbah plastik yang berkelanjutan untuk mendukung penggunaan ecobrick sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik.

Kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan lancar dan masyarakat menyambut dengan antusiasme. Partisipan sosialisasi menjadi paham cara untuk mengurangi sampah plastik dan mencegah

pencemaran lingkungan, serta memberikan alternatif penggunaan sampah plastik dengan membuat produk seperti kursi, meja, dan lain lain. Dengan diadakan kegiatan ini diharapkan dapat berdampak untuk masyarakat dalam mengelola sampah limbah plastik melalui metode ecobrick, meningkatkan kesadaran, dan tanggung jawab masyarakat terhadap kebersihan lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu pentingnya tempat pembuangan sampah telah disampaikan untuk membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya lingkungan yang bersih dan sehat serta mengurangi sampah anorganik yang sulit diolah untuk dijadikan bahan baku ecobrick.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada LPPM Universitas Sebelas Maret yang telah memfasilitasi untuk melaksanakan pengabdian yang didanai ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak kepala desa dan warga di Desa Jaten Kabupaten Karanganyar sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dengan baik.

## 7. DAFTAR RUJUKAN

- Antico, f. C., wiener, m. J., araya-letelier, g., & durán, d. (2017). A construction time capsule for inorganic materials with potential of being recycled. In 2<sup>nd</sup> international conference on bio-based building materials & 1st conference on ecological valorisation of granular and fibrous materials. Eco-bricks, 1–5. <https://doi.org/10.7764/rdlc.16.3.518>
- Dewi, I. G. A. A. Y. (2018). Peran Generasi Milenial Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Di Desa Penatih Dangin Puri Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar. *Public Inspiration: Jurnal Administrasi Publik*, 3(2), 84-92.
- Hafriada, L., & Alfani, M. H. (2020). Pengaruh Pembuatan Ecobrick Terhadap Tingkat Kepedulian Lingkungan pada STIE TN Dumai. *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, 1(2), 127-132.
- Harimurti, S. M., Rahayu, E. D., Yuriandala, Y., Koeswandana, N. A., Sugiyanto, R. A. L., Perdana, M. P. G. P., ... & Sari, C. G. (2020). Pengolahan Sampah Anorganik: Pengabdian Masyarakat Mahasiswa pada Era Tatanan Kehidupan Baru. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 565- 572.
- Kasim, F., Ridwan, M. K., & Putra, M. Y. A. (2018). Pengolahan Sampah Plastik Memakai Teknologi Pirolisis Untuk Pembelajaran dan Konservasi Lingkungan di Pondok Pesantren Al-Anwar Sarang Rembang, Jawa Tengah. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2), 57-63.
- Kristanto, M., Prasetyawati, D., dan Purwadi, D. H. (2013). Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Sebagai Media Pembelajaran Melalui Pemanfaatan Limbah KDP (Kertas, Daun, Dan Plastik) Paud Di Kota Semarang. *Jurnal Penelitian PAUDIA*, 2(1), 43–63.
- Mahatma, K., Rouly, D., & Hidayah Wiweko, S. E. (2021). ECOBRICK:“Sustainable Waste Management” Solusi Atasi Sampah Medis dan Plastik selama Pandemi COVID-19 di Desa Talang Mulya, Teluk Pandan, Kecamatan Pesawaran.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Nugroho, P. (2013). *Panduan membuat pupuk kompos cair*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Puspita, Sherly. (2018, Agustus 19). Indonesia penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia. Tersedia pada website <https://megapolitan.kompas.com/read/2018/08/19/21151811/indonesiapenyumbang-sampah-plastik-terbesar-ke-duadi-dunia>.
- Nasrun, N., Kurniawan, E., & Sari, I. (2017). Pengolahan limbah kantong plastik jenis kresek menjadi bahan bakar menggunakan proses pirolisis. *Jurnal Energi Elektrik*, 4(1).
- Sunandar, A. P., Chahyani, R. Q. C., & Farhana, F. Z. (2020). ECOBRICK Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan*

Pendidikan MIPA, 4(2), 113-121.

Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah, 5(2), 68-74.