



Pemanfaatan Sampah Plastik melalui Ecobrick sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Sampah di Sekolah Desa Tieng

Iman Ahmad Ihsanuddin^{1✉}, Isna Lailatul Mufarohah² & Dian Asmarajati³

^{1✉}Universitas Sains Al-Qur'an, ahmadihsan@unaiq.ac.id, Orcid ID: [0000-0001-8482-1823](https://orcid.org/0000-0001-8482-1823)

²Universitas Sains Al-Qur'an, isnalailatulmufarohah@gmail.com, Orcid ID: [0009-0002-0012-0275](https://orcid.org/0009-0002-0012-0275)

³Universitas Sains Al-Qur'an, dianaj@fastikom-unsiq.ac.id, Orcid ID: [0000-0001-8884-3501](https://orcid.org/0000-0001-8884-3501)

Article Info

History Article

Received:
Sep 2023
Accepted:
Dec 2023
Published:
Feb 2024

Abstract

Tieng Village is a village located in the Kejajar sub-district area which has abundant natural resources and human resource potential. This community service is motivated by the large number of residents living in Tieng Village affecting the level of consumption of the community and also students, resulting in plastic waste. Based on this, the KPM 47 Group 11 team of the University of Science Al-Qur'an Central Java wants to contribute to being able to reduce plastic waste by processing it into an appropriate and optimally utilized item that is applied to Tieng Village students. This study uses a qualitative descriptive method that is the main object, namely the researcher himself, therefore the author has a desire to increase the rate of reducing plastic waste. Data collection techniques carried out by researchers are observation, interviews, and documentation studies or commonly called Triangulation. Therefore, the author has a desire to increase the rate of reducing plastic waste. This effort uses a practical method of ecobricking that is made into a trash can. The results obtained are Ecobrick products that are environmentally friendly and can be used by students and the general public, and can reduce plastic waste in Tieng Village, especially at the school level. From the evaluation obtained, this Ecobrick trash can be utilized optimally and can be a solution for processing plastic waste as an effort to overcome waste in schools.

Keywords:

Ecobricks, Plastic Trash, Tieng Village

How to Cite:

Ihsanuddin, I. A., Mufarohah, I. L., & Asmarajati, D. (2024). Pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick sebagai upaya penanggulangan masalah sampah di sekolah Desa Tieng. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 4(1), 16-25.

Artikel Info

Riwayat Artikel

Dikirim:
Sep 2023
Diterima:
Des 2023
Diterbitkan:
Feb 2024

Abstrak

Desa Tieng merupakan desa yang berada dalam wilayah kecamatan Kejajar yang memiliki potensi SDA dan SDM yang melimpah. Pengabdian Masyarakat ini dilatarbelakangi oleh banyaknya warga yang hidup di Desa Tieng mempengaruhi tingkat konsumtif para masyarakat dan juga pelajarinya, sehingga menghasilkan sampah plastik. Berdasarkan hal tersebut, tim KPM 47 Kelompok 11 Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah ingin memberikan kontribusi untuk dapat mengurangi sampah plastik dengan cara mengolah menjadi sebuah barang yang tepat guna dan dapat dimanfaatkan secara optimal yang diterapkan dalam pelajar Desa Tieng. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dimana yang menjadi objek utama yaitu peneliti itu sendiri. Oleh karena itu penulis memiliki keinginan untuk meningkatkan tingkat mengurangi sampah plastik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah observasi, wawancara, dan studi dokumentasi atau biasa disebut Triangulasi. Upaya ini menggunakan metode praktik Ecobrick yang dibuat menjadi tempat sampah. Hasil yang didapatkan adalah produk Ecobrick yang ramah lingkungan dan dapat digunakan oleh pelajar dan khalayak umum, serta dapat mengurangi sampah plastik di Desa Tieng, terutama tingkat sekolah-sekolah. Dari evaluasi yang didapatkan, tempat sampah dari Ecobrick ini dapat dimanfaatkan secara optimal dan dapat menjadi solusi pengolahan sampah plastik sebagai upaya penanggulangan sampah di sekolah.

Kata Kunci:

Ecobrick, Sampah Plastik, Desa Tieng

Cara mensitasi:

Ihsanuddin, I. A., Mufarohah, I. L., & Asmarajati, D. (2024). Pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick sebagai upaya penanggulangan masalah sampah di sekolah Desa Tieng. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 4(1), 16-25.

PENDAHULUAN

Lingkungan yang bersih dan sehat adalah lingkungan yang bebas dari berbagai kotoran, termasuk diantaranya debu, sampah dan bau. Karena proses penularan penyakit disebabkan oleh mikroba, lingkungan yang bersih dan sehat juga berarti harus bebas dari virus, bakteri patogen dan berbagai vektor penyakit. Lingkungan bersih dan sehat juga harus bebas dari bahan kimia berbahaya. Namun demikian masalah kebersihan dan kesehatan lingkungan selalu menjadi polemik berkepanjangan di masyarakat. Bahkan kasus-kasus yang menyangkut masalah kebersihan dan kesehatan lingkungan selalu meningkat setiap tahun. Banyak aktivitas manusia yang berdampak buruk terhadap kualitas lingkungan, salah satunya mengenai pengelolaan sampah dan limbah yang kurang baik. Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 tahun 2008 menyatakan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau dari proses alam yang berbentuk padat. Saat ini masalah sampah menjadi masalah yang sulit ditangani di kota-kota yang ada di Indonesia (Darmawan et al., 2018).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21 tahun 2006 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan sistem pengelolaan sampah memiliki visi yaitu pemukiman sehat yang bersih dari sampah. Untuk mencapai visi tersebut di masa depan, maka misi-misi yang harus dilakukan adalah mengurangi timbunan sampah dalam rangka pengelolaan persampahan yang berkelanjutan, meningkatkan jangkauan dan kualitas pelayanan sistem pengelolaan persampahan, memberdayakan masyarakat dan meningkatkan peran aktif dunia usaha swasta, meningkatkan kemampuan manajemen dan kelembagaan dalam sistem pengelolaan persampahan, mobilisasi dana dari berbagai sumber untuk pengembangan pengelolaan sampah dan menegakkan hukum dan melengkapi peraturan perundangan untuk meningkatkan sistem pengelolaan persampahan (Khoiriyah, 2021).

Pengelolaan sampah merupakan masalah yang tidak kunjung dapat diselesaikan bangsa ini. Pengelolaan sampah yang tidak benar akan berdampak negatif selain itu akan berdampak juga pada kesehatan manusia. Kesehatan tersebut akan mengakibatkan penyakit seperti diare, disentri, dan demam tifoid dapat disebabkan oleh tercemarnya limbah sampah dengan kotoran organisme pembawa penyakit (Jupri et al., 2019). Bahkan penggunaan sampah plastik yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan zat karsinogen yang dapat merusak jaringan tubuh manusia dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Sampah plastik yang terbuat dari zat-zat petrokimia ini tidak layak kembali ke ekologi di sekitar kita. Penelitian ilmiah menunjukkan bahwa zat-zat kimia ini beracun bagi manusia salah satunya berasal dari plastik (Tini & Alfiah, 2021). Plastik yang berceceran, dibakar, atau dibuang terurai menjadi zat-zat kimia beracun. Lambat laun, zat-zat kimia ini larut ke tanah, air, dan udara, yang kemudian diserap oleh tumbuhan dan hewan. Pada akhirnya zat-zat itu akan menyebabkan cacat lahir, ketidakseimbangan hormon, dan kanker (Pavani & Rajeswari, 2014). Jika sampah-sampah plastik ini terbawa ke sungai atau ke laut, maka akan mengakibatkan kerusakan terhadap ekosistem di daerah tersebut.

Saat ini, masalah sampah masih menjadi hal yang serius dan belum bisa teratasi dengan maksimal, khususnya sampah plastik yang penggunaannya dan penyebarannya sudah sulit terbendung lagi (Husna, 2020). Badan Pusat Statistika tahun 2021 menyebutkan bahwa Setiap tahunnya rata-rata jumlah sampah plastik yang dihasilkan di Indonesia berjumlah 66 juta ton (Fabiani, 2022). Indonesia merupakan penghasil sampah plastik terbesar kedua di dunia yang mencapai 187,2 juta ton, setelah Tiongkok dengan 262,9 juta ton (Jambeck et al., 2015). Wonosobo adalah salah satu penyumbang sampah plastik di Jawa Tengah.

Kabupaten Wonosobo memiliki 1 TPA yang berada di kelurahan Wonorejo, hingga saat ini TPA tersebut melebihi kapasitas (*overload*) yang mayoritasnya adalah sampah plastik. Ketinggian sampah plastik ini sudah mencapai 70an meter. Hal ini karena aktivitas masyarakat yang menjadi konsumen dan terbiasa dalam hal yang serba instan sehingga menghasilkan sampah anorganik seperti plastik yang harus segera diatasi. Jika sampah plastik tidak diolah dengan baik

dan tepat, maka akan menjadi masalah serius bagi lingkungan karena sulit untuk terurai (Lindawati et al., 2021).

Menurut Sumantri (2010) sampah anorganik merupakan sampah yang membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai, bahkan sulit diurai oleh mikroorganisme, seperti plastik, kaca dan kaleng. Hal ini menyebabkan TPA semakin menumpuk dengan sampah plastik dan kaca lainnya. Oleh karena itu, Dinas Lingkungan Hidup berupaya mengurangi volume sampah di TPA dengan meningkatkan kesadaran masyarakat terutama pada pelajar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mensosialisasikan pemilahan dan pengelolaan sampah organik dan anorganik. Sampah organik dapat dikumpulkan dan kemudian dapat dijadikan sebagai kompos, sedangkan sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali sebagai barang kerajinan atau yang lainnya.

Pembuangan sampah secara sembarangan, kurangnya sikap untuk menjaga kebersihan lingkungan masyarakat merupakan alasan utama lingkungan dapat tercemar. Manusia yang menjadi penyebab utama lingkungan sekitar tercemar. Apabila hal tersebut dipahami dengan detail, akan sangat berdampak bila lingkungan tidak dijaga oleh kita. Tempat yang kurang memadai dan cara mengelola sampahnya yang kurang efektif merupakan tempat bagi organisme merugikan, tersebabnya virus berbahaya yang akan mengganggu aktivitas berkendaraan dan dapat menimbulkan nyamuk dan lalat yang dapat mengganggu, menimbulkan penyakit, serta memberikan respons negatif bagi masyarakat tak terkecuali anak-anak. Jadi, mulai untuk saat ini, masyarakat harus mengelola sampah dengan efektif dan tetap menjaga pemandangan lingkungan masyarakat agar lahan tidak dipenuhi sarang binatang yang dapat menimbulkan penyakit.

Mengembangkan tingkat kepedulian dan kesadaran dari masyarakat sangat sulit, tidak seperti membalikkan kedua telapak tangan karena memerlukan kesabaran dan waktu yang sangat lama untuk mengembangkan tingkat kepedulian dan kesadaran tersebut. Memerlukan juga teladan dan contoh yang baik dan positif serta konsisten dari lembaga terkait di desa tersebut. Kegiatan sosialisasi dari lembaga terkait secara langsung mengenai cara mengelola sampah juga bisa meningkatkan kesadaran masyarakat akan cara mengelola sampah dengan benar dan baik. Diperlukan adanya kerja sama dari berbagai pihak, yaitu dari lembaga terkait dan masyarakat maupun pihak lain.

Salah satu penghasil sampah plastik yang berkelanjutan adalah sekolah. Salah satunya sekolah di Desa Tieng. Mayoritas sampah plastik yang berada disekolah berasal dari bungkus-bungkus plastik jajan, minuman gelas plastik dan makanan ringan lainnya. Menurut salah satu Kepala Sekolah di Desa Tieng, Pelajar di Desa Tieng sudah mulai membiasakan memilah sampah anatar organik dan anorganik. Di desa ini, juga terdapat komunitas peduli lingkungan yang bertugas untuk mengambil sampah secara rutin setiap satu minggu sekali. Akan tetapi pelajar di Desa tieng, masih kurang bisa mengelola sampah untuk dimanfaatkan menjadi barang tepat guna. Sehingga sampah plastik yang dihasilkan oleh sekolah dimusnahkan dengan cara dibakar. Hal ini dapat menyebabkan polusi udara di Desa Tieng.

Ecobrick berasal dari kata *Eco* dan *Brick* yang artinya bata ramah lingkungan yang menjadi alternatif bagi bata konvensional dalam mendirikan bangunan. Maka dari itu Ecobricks adalah botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah non biologis, yakni plastik (Widiyarsari et al., 2021). Ecobrick adalah teknologi berbasis kolaborasi yang menyediakan solusi limbah padat tanpa biaya untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan masyarakat (Septiani et al., 2021). Ecobrick menjadi cara lain untuk utilisasi sampah-sampah tersebut selain mengirimnya ke pembuangan akhir. Dengan Ecobrick sampah-sampah plastik akan tersimpan terjaga di dalam botol, sehingga tidak perlu dibakar, menggunung dan tertimbun. Teknologi Ecobrick memungkinkan kita untuk tidak menjadikan plastik di salah satu *Industrial Recycle System*, dengan begitu akan menjauhi biosfer dan menghemat energi (Andriastuti et al., 2019).

Dari permasalahan diatas, program ini diciptakan sebagai solusi untuk menanggulangi permasalahan sampah di sekolah terutama sampah plastik. Dalam program ini kami berupaya memanfaatkan limbah plastik sekolah menjadi barang tepat guna melalui Ecobrick. Ecobrick juga dapat dikenal dengan *Ecoladrillo* atau *Bottle Brick* (Husna, 2020). Ecobrick merupakan sebuah solusi pada pengelolaan sampah anorganik yang terbuat dari botol plastik yang diisi padat dengan limbah *non-biological* seperti plastik bekas untuk membuat blok bangunan sehingga dapat

digunakan kembali. Cara ini merupakan bagian dari upaya menanggulangi sampah, selain itu *Ecobrick* dapat meningkatkan kreatifitas terhadap pelajar. Salah satunya adalah pelajar tingkat SMP di Desa Tieng.

METODOLOGI

Perencanaan Program

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dalam pelaksanaan program pengolahan sampah ini dilakukan dengan cara memberikan pemahaman kepada siswa-siswi di MTs bahwa masih ada sampah tertentu yang dapat didaur ulang (*Recycle*). Program ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan dalam pembelajaran prakarya di kelas 9A dan 9B MTs Ma'arif Tieng pada setiap hari Senin dan Kamis dengan durasi waktu pembelajaran 2 jam mata pelajaran. Pelaksanaan program ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

Tahap Penyampaian Materi dan Persiapan

Tahap ini dilakukan pada minggu pertama dengan cara penyuluhan memberikan materi seputar Ecobrick dan tata cara pembuatan kerajinan tangan berupa Ecobrick. Pada tahapan ini penyampaian materi dibuat dengan konsep semenarik mungkin sehingga siswa dapat tertarik dan antusias untuk mengikuti apa yang akan diajarkan sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan. Pada minggu pertaman ini, siswa menyiapkan bahan Ecobrick yaitu botol plastik yang diisi dengan potongan plastik bekas kemudian dipadatkan. Dengan ketentuan setiap siswa membawa 2-3 botol.

Tahap Pembuatan Ecobrick

Tahap ini dilakukan pada minggu kedua dengan pembuatan blok kerajinan Ecobrick. Botol-botol yang telah dibawa siswa, kemudian dibuat kerajinan menjadi tempat sampah yang berbahan dasar sampah plastik dengan menggunakan alat dan bahan yang telah disiapkan.

Tahap Hasil dan Pemanfaatan

Tahap ini dilakukan pada minggu ketiga, yang merupakan tahap terakhir dan menghasilkan kerajinan berupa tempat sampah. Hasil dari Ecobrick ini dimanfaatkan di sekolah dan dipamerkan dalam expo dengan tujuan dapat menciptakan peluang usaha, menciptakan kreativitas dan sebagai upaya menanggulangi masalah sampah.

Evaluasi dan Pelaporan Program

Beberapa hal dilakukan pada tahap pasca pelaksanaan program yaitu memperoleh data dan pelaporan. Berikut penjelasan tahapan kegiatan.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data triangulasi atau observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Berikut penjelasan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam program pemanfaatan sampah pelastik di lingkungan Desa Tieng.

1. Observasi
Peneliti melakukan observasi pada masyarakat Desa Tieng, dan lebih khusus pada siswa-siswi MTs kelas 9.
2. Wawancara
Peneliti melakukan kegiatan wawancara kepada masyarakat Desa Tieng dan siswa-siswi MTs kelas 9 untuk melakukan kegiatan pemanfaat sampah plastik di lingkungan Desa Tieng tersebut.
3. Studi Dokumentasi
Hasilnya adalah bahwa peneliti menggunakan triangulasi data dalam penelitian ini. Ini berarti bahwa dalam proses pencarian data, peneliti menggunakan berbagai Teknik. Salah satunya adalah Teknik observasi karena peneliti langsung berada di lapangan selaa proses penelitian atau kegiatan. Untuk endapatkan data yang lebih luas, peneliti menggunakan Teknik wawancara tersruktur. Peneliti elakukan dokumentasi penelitian sebagai bukti untuk mendukung proses penelitian.

Terget Sasaran Program

Penelitian ini dilakukan di Desa Tieng, desa yang berada dalam wilayah kecamatan Kejajar yang memiliki potensi sumber daya alam (SDA) dan sumber daya manusia (SDM) yang melimpah. Pengabdian Masyarakat ini dilatarbelakangi oleh banyaknya warga yang hidup di Desa Tieng mempengaruhi tingkat konsumtif para masyarakat dan juga pelajarnya, sehingga menghasilkan sampah plastik.

Analisis Keberhasilan Program

Pengabdian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dari observasi, wawancara, dan studi dokumen. Penyajian data dan Kesimpulan dijabarkan secara deskriptif pada semua data yang berkaitan dengan pelaksanaan dan evaluasi program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program

Hasil pelaksanaan kegiatan pengolahan sampah plastik di sekolah Desa Tieng adalah kerajinan Ecobrick yang dapat dimanfaatkan secara optimal berupa tempat sampah sebagai upaya untuk penanggulangan masalah sampah di sekolah. Pelaksanaan awal kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan kepada kelas 9A dan 9B sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran tentang pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan Ecobrick menjadi sebuah blok bangunan. Pemanfaatan kembali ini merupakan prinsip *Recycle* (mendaur ulang) yaitu memaksimalkan pemakaian kembali material sampah menjadi barang lain yang dapat digunakan lebih lanjut.

Pembuatan Ecobrick dilakukan dengan membuat dua jenis Ecobrick yaitu Ecobrick dengan volume botol 600 ml sebanyak 9 buah dan Ecobrick dengan volume botol 1500 ml sebanyak 9 buah dengan menggunakan botol air mineral merk Club. Langkah-langkah pembuatan ecobrick yaitu mengumpulkan dan mencuci semua sampah plastik yang diperoleh dari hasil pengambilan sampel dari rumah. Kemudian plastik dikeringkan. Setelah kering, plastik dipotong-potong dengan ukuran maksimal 5 cm dan dimasukkan ke dalam botol lalu ditekan-tekan hingga memenuhi botol. Setelah itu, Ecobrick ditimbang untuk diketahui massa dan densitasnya serta dilakukan uji tekan pada Ecobrick. Setelah diperoleh massa rerata Ecobrick selanjutnya dilakukan perhitungan potensi Ecobrick dalam mengurangi sampah plastik. Hasil pelaksanaan kegiatan pengolahan sampah plastik di sekolah Desa Tieng adalah kerajinan Ecobrick yang dapat dimanfaatkan secara optimal berupa tempat sampah sebagai upaya untuk penanggulangan masalah sampah di sekolah.

Dalam penyuluhan yang dilakukan bersama kelas 9, kami menjelaskan bagaimana pengolahan sampah menjadi tepat guna, apa itu kerajinan Ecobrick dan apa manfaat Ecobrick. Dengan cara ini diharapkan mereka dapat memiliki kesadaran tentang sampah dan penanggulangan menumpuknya sampah plastik. Kegiatan ini dimulai dengan mengumpulkan botol plastik berasal dari kemasan minuman yang mudah ditemukan di tempat sampah sekolah seperti botol air mineral merk Aqua dan botol merk Le Mineral. Siswa kelas 9 ini memiliki waktu satu minggu untuk mengisi botol-botol tersebut dengan plastik-plastik jajan yang telah dipotong dan dipadatkan. Dengan memperhatikan beberapa hal yaitu, botol harus bersih dan kering, sampah plastik harus keadaan bersih dan kering untuk menghindari pertumbuhan bakteri, dan memutar kemudian menekan dengan tongkat untuk memastikan isi dalam botol benar benar padat dan terisi penuh.

Dalam mengisi botol Ecobrick, plastik yang dibutuhkan untuk dapat memadatkan botol aqua 600 ml kurang lebih 0,25 kg plastik/botol. Dan dalam pembuatan tempat sampah ini memerlukan kurang lebih 102 botol Ecobrick sehingga dapat memanfaatkan sampah plastik sebesar 25,5 kg. Berikut adalah dokumentasi dalam memasukkan plastik dalam botol menjadi Ecobrick:



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Ecobrick

Kegiatan ini berlanjut pada minggu ketiga, yaitu pembuatan kerajinan dari botol Ecobrick yang menghasilkan produk berupa tempat sampah organik dan anorganik. Dengan bahan baku yang ada dan botol Ecobrick yang tersedia, kami mampu membuat tempat sampah dalam bentuk lingkaran yang dapat berfungsi untuk menampung sampah di sekolah. Dari kegiatan yang telah dilakukan, guru-guru di sekolah mengatakan bahwa mereka sangat terbantu dengan Ecobrick sebagai solusi untuk penanggulangan sampah plastik dan diharapkan Ecobrick ini nantinya menjadi budaya yang ditanamkan sejak dini bagi siswa di sekolah dan mampu mengembangkan kreativitas siswa di sekolah.

Dari kegiatan yang telah dilakukan, guru-guru di sekolah mengatakan bahwa mereka sangat terbantu dengan Ecobrick sebagai solusi untuk penanggulangan sampah plastik dan diharapkan Ecobrick ini nantinya menjadi budaya yang ditanamkan sejak dini bagi siswa di sekolah dan mampu mengembangkan kreativitas siswa di sekolah (Putra & Yuriandala, 2010). Evaluasi kegiatan ini meliputi keseluruhan tahap dalam kegiatan. Dan dilakukan dalam waktu 4 hari untuk melihat kemajuan dan keberlanjutan dalam Ecobrick tersebut. Dari evaluasi yang didapatkan, tempat sampah dari Ecobrick ini dapat dimanfaatkan secara optimal dan dapat menjadi solusi pengolahan sampah plastik sebagai upaya penanggulangan sampah di sekolah.

Pembahasan

Sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia yang berwujud padat (baik berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat terurai maupun tidak terurai) dan dianggap sudah tidak berguna lagi (sehingga dibuang ke lingkungan). Sampah merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Semakin tinggi jumlah penduduk dan aktivitasnya, membuat volume sampah terus meningkat. Akibatnya, untuk mengatasi sampah diperlukan biaya yang tidak sedikit dan lahan yang semakin luas. Disamping itu, tentu saja sampah membahayakan kesehatan dan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Sujarwo et al., 2014).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang penyumbang sampah terbesar di dunia. Berdasarkan sumber publikasi dari Jambeck tahun 2015 dari University of Georgia dikatakan, Indonesia adalah penyumbang sampah terbesar kedua dengan volume 187,2 juta ton/tahun, dengan China pada posisi pertama dengan 262,9 juta ton/tahun dan berikutnya diikuti oleh Filipina, Vietnam, dan Sri Lanka. Adanya jumlah tersebut dapat diasumsikan bahwa Indonesia memproduksi sekitar 175 ribu ton/hari atau 0,7 kg/orang setiap harinya (Juniartini, 2020).

Sedangkan pada tahun 2020, akibat ledakan penduduk dan meningkatnya pola konsumsi masyarakat menjadi faktor utama yang menyebabkan laju produksi sampah terus meningkat. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2020 menaksir timbunan sampah di Indonesia sebesar 67,8 juta ton. Jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya jumlah sampah (Widiyarsi et al., 2021).

Dalam sesi penyuluhan dan praktik dengan penjabaran pengolahan sampah, Ecobrick, dan manfaatnya. Penyuluhan menjadi alternatif yang efektif dalam mensosialisasikan Ecobrick (Amelia et al., 2019). Siswa sudah mampu mengumpulkan botol plastik dari tempat sampah sekolah dan mengisinya dengan makanan ringan dari plastik yang dipadatkan. Botol-botol tersebut dibersihkan dan dikeringkan untuk mencegah pertumbuhan bakteri, dan isinya diputar dan dipadatkan agar padat sehingga menjadi produk Ecobrick yang layak (Tini & Alfiah, 2021). Hal ini menunjukkan keberhasilan program secara kualitatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa Ecobrick merupakan salah satu solusi dalam menanggulangi sampah plastik di sekolah yang dapat dijadikan barang tepat guna yang ramah lingkungan dan dapat dimanfaatkan kembali secara optimal oleh pelajar. Dari permasalahan diatas, program ini diciptakan sebagai solusi untuk menanggulangi permasalahan sampah di sekolah terutama sampah plastik. Ecobrick dapat dimanfaatkan dalam masyarakat untuk menjadi barang tepat guna lain yang bernilai ergonomis. Ecobrick juga menjadi solusi untuk mengurangi tumpukan sampah plastik dan polusi udara saat pembakaran sampah. Dari evaluasi yang didapatkan, tempat sampah dari Ecobrick ini dapat dimanfaatkan secara optimal dan dapat menjadi solusi pengolahan sampah plastik sebagai upaya penanggulangan sampah di sekolah.

Ecobrick merupakan salah satu solusi dalam menanggulangi sampah plastik di sekolah yang dapat dijadikan barang tepat guna yang ramah lingkungan dan dapat dimanfaatkan kembali secara optimal oleh pelajar. Ecobrick dapat dimanfaatkan dalam masyarakat untuk menjadi barang tepat guna lain yang bernilai ergonomis. Ecobrick juga menjadi solusi untuk mengurangi tumpukan sampah plastik dan polusi udara saat pembakaran sampah. Selain itu, Ecobrick segi estetika dan ekonomi dapat menunjang kehidupan Masyarakat, seperti penggunaan Ecobrick untuk pot tanaman di rumah, sebagai pajangan, bahan membuat kolam ikan dan lain sebagainya. Ecobrick sangat mudah sekali pengerjaannya. Para guru di sekolah tersebut mengatakan bahwa Ecobrick sangat membantu dalam menangani sampah plastik, dan budaya ini diharapkan dapat ditanamkan kepada siswa sejak dini. Evaluasi kegiatan menunjukkan kemajuan dan keberlanjutan dalam penggunaan Ecobrick.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, S., Rahayu, A., & Salamah, S. (2019). Penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan sampah anorganik dan organik menjadi ecobrick dan pupuk cair organik. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 341–348. <https://doi.org/10.12928/jp.v3i3.1132>
- Andriastuti, B. T., Arifin, A., & Fitria, L. (2019). Potensi ecobrick dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 55–63. <http://dx.doi.org/10.26418/jtlb.v7i2.36141>
- Darmawan, D., Lahming, L., & Mandra, M. A. S. (2018). Kajian strategi pengelolaan sampah. *UNM Environmental Journals*, 1(3), 86–90. <https://doi.org/10.26858/uej.v1i3.8074>

- Fabiani, V. A. (2022). Edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah plastik pada KSM Srimenanti Jaya Sungailiat Bangka. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 630–636. <https://doi.org/10.55983/empjcs.v1i4.232>
- Husna, A. N. (2020). *Dari Mahasiswa Untuk Indonesia Kewirausahaan dan Inovasi di Era Digital*. Magelang: Unimma Press.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Sieger, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Marine pollution: Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Juniartini, N. L. P. (2020). Pengelolaan sampah dari lingkup terkecil dan pemberdayaan masyarakat sebagai bentuk tindakan peduli lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(1), 27–40. <http://dx.doi.org/10.51172/jbmb.v1i1.106>
- Jupri, A., Prabowo, A. J., Aprilianti, B. R., & Unnida, D. (2019). Pengelolaan limbah sampah plastik dengan menggunakan metode ecobrick di Desa Pesangrahan. *Prosiding PEPADU*, 1, 341–347. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/53>
- Khoiriyah, H. (2021). Analisis kesadaran masyarakat akan kesehatan terhadap upaya pengelolaan sampah di Desa Tegorejo Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal. *Indonesian Journal of Conservation*, 10(1), 13–20. <https://doi.org/10.15294/ijc.v10i1.30587>
- Lindawati, L., Murtadhahadi, M., Muhtadin, M., Alvee, A. R., Akbar, A. M., Rahmayati, C. N., Akramurizqi, A., & Haykal, M. (2021). Pemanfaatan material plastik bekas sebagai media tanam sayuran di masa pandemi covid-19. *Baktimas : Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(3), 101–106. <https://doi.org/10.32672/btm.v3i3.3487>
- Pavani, P., & Rajeswari, R. (2014) Impact of plastics on environmental pollution. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, 3, 87–93.
- Putra, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). Studi pemanfaatan sampah plastik menjadi produk dan jasa kreatif. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol2.iss1.art3>
- Septiani, U., Najmi, N., & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme: Pengolahan sampah rumah tangga menjadi produk serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 199, 1–9. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/11122/6359>
- Sumantri, A. (2010). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Prenada Media Group.

- Tini, D. L. R., & Alfiyah, N. I. (2021). Pengenalan dan pelatihan pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick kepada anak-anak siswa SDN Lenteng Timur I Kec. Lenteng Kab. Sumenep. *Prosiding SNAPP*, 333–342. <https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/SNAPP/article/view/1774/1275>
- Widiyasari, R., Zulfitria, Z., & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 3, 1–10. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10641/5993>