

Prosiding Seminar Nasional elar Wicara
Volume 1, Oktober 2023
Universitas Mataram, 24 Agustus 2023

PEMBUATAN ECOBRICK DARI SAMPAH PLASTIK MENJADI BARANG YANG BERMANFAAT

Ir. Heri Sulistiyono, M.Eng., Ph.D.¹, Adeyong Wira Putra², Baiq Nabila Taufik³, Bintang Dwi Nur Khakiki⁴, Dwiana Aulya Rahmatun⁵, Fadillah Rabbiatul Utami⁶, Nita Agustini Rahayu⁷, Nofi Ramdani⁸, Putri Rahayu Wilujeng⁹, Rizal Hadi Frasitio¹⁰, Wiwin Akarena Triyani¹¹

¹Lektor Kepala Fakultas Teknik Universitas Mataram, ²Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Mataram, ³Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Mataram, ⁴Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Mataram, ⁵Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Mataram, ⁶Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram, ⁷Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram, ⁸Sosiologi, Fakultas Hukum Universitas Mataram, ⁹Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Mataram, ¹⁰Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram ¹¹Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Alamat Korespondensi: adeyong@gmail.com

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

ABSTRAK

Desa Batujai merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah. Desa ini memiliki penduduk yang cukup padat, dengan penduduk yang banyak ini tentunya membuat volume sampah semakin meningkat. Oleh karena hal itu, yang mendasari mahasiswa KKN PMD Desa Batujai Universitas Mataram tahun 2023 untuk membuat produk berupa ecobrick dengan melakukan daur ulang sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Melalui program kerja yang diupayakan telah berhasil menekan volume sampah yang dibuang masyarakat ke TPS, sesuai dengan tujuan dilaksanakannya kegiatan ini yaitu mengurangi volume sampah dengan mengubah sampah plastik menjadi barang yang lebih bermanfaat.

Kata Kunci : Desa Batujai, Sampah plastik , Zero Waste, 3R, Barang bermanfaat, Ecobrick.

ABSTRACT

Batujai Village is one of the villages in West Praya District, Central Lombok Regency. This village has a fairly dense population, with this large population, of course, the volume of waste is increasing. Because of this, what underlies PMD KKN students in Batujai Village, Mataram University in 2023 to make products in the form of ecobrick by recycling 3R (Reduce, Reuse, Recycle) waste. Through the work program that has been attempted, it has succeeded in reducing the volume of waste disposed of by the community at TPS, in accordance with the purpose of carrying out this activity, which is to reduce the volume of waste by converting plastic waste into more useful items

Keywords: Batujai Village, Plastic waste, Zero Waste, 3R, Useful goods, Ecobrick.

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hampir dihadapi oleh semua negara dan menjadi permasalahan global yang banyak terjadi di daerah perkotaan dengan penduduk yang padat. Wati dalam (Bengkuloh, 2017 menyebutkan ada dua jenis faktor yang menyebabkan kerusakan lingkungan hidup, dua jenis

penyebab kerusakan tersebut yaitu : 1. Kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor alam, bencana alam yang berdampak pada lingkungan hidup, 2. Kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor manusia. Manusia sebagai makhluk hidup yang menguasai lingkungan hidup di bumi memiliki peran besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Permasalahan global yang hingga kini belum bisa terselesaikan adalah masalah volume peningkatan sampah yang terus bertambah dengan bertambahnya jumlah penduduk (Sari, 2018).

Dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), tercatat bahwa pada tahun 2021 sebesar 21,88 juta ton sampah dihasilkan dari Indonesia. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 32,82 juta ton, hal ini mengindikasikan terjadi penurunan jumlah sampah sekitar 33,33%. Kondisi tersebut berbeda dengan tahun 2020 yang justru jumlah sampahnya meningkat hingga 12,63%. Sementara itu, terdapat jumlah sampah pada tahun 2019 sebanyak 29,14 juta ton (Ivan, 2020).

Salah satu bentuk dukungan Pemerintah dalam penyediaan sarana dan prasarana untuk meningkatkan layanan pengelolaan sampah di Indonesia adalah melalui program padat karya pembangunan tempat pengolahan sampah. Pembangunan tempat pengolahan sampah berdampak baik bagi 9,8 juta orang. Tahun 2019 pembangunan tempat pengelolaan (infrastruktur persampahan) dapat memberikan layanan kepada 416.680 kepala keluarga, sehingga total pelayanan sejak tahun 2015 hingga 2019 berjumlah 10,2 juta KK (Indonesia.go.id, 2023).

Desa Batujai adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah. Desa ini sebagian besar penduduknya bersuku sasak. Desa ini letaknya di Bagian Tengah Pulau Lombok. Adapun Desa Batujai secara administratif terdiri dari 19 dusun. Luas Wilayah Desa Batujai 1.176 Ha. Berdasarkan fakta geografis, Desa Batujai memiliki karakteristik wilayah yang beraneka ragam antara lain terletak pada ketinggian dari permukaan laut antara 750 mdpl. Berdasarkan kondisi geografis dan keadaan desanya tentunya akan memberikan banyak keuntungan untuk masyarakat terutama bidang ekonomi, selain itu di desa ini juga terdapat tempat wisata bendungan batujai yang banyak menarik minat wisatawan untuk berkunjung. Meskipun secara ekonomi dapat memberikan dampak positif tetapi juga dapat berkontribusi memberikan dampak negatif atas keberadaan sampah di Desa Batujai ini, terutama sampah plastik yang memerlukan waktu sangat lama untuk dapat terurai dengan baik.

Sampah adalah sisa dari aktivitas manusia yang sudah tidak berguna lagi. Sampah dari segi ekonomi tidak memiliki nilai jual dan memiliki dampak buruk bagi lingkungan sekitar yang menyebabkan seperti pencemaran lingkungan, seperti sisa pembuatan tahu yang dapat merusak kualitas lingkungan perairan (Adack, 2013). Sampah sangat merugikan bagi masyarakat dan lingkungan. Sampah juga dihasilkan dari aktivitas masyarakat sendiri. Oleh sebab itu, kesadaran masyarakat tentang sampah sangat diperlukan dan diawasi. Masyarakat perlu dibekali memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengenal, memilah, dan mengelola sampah secara mandiri, khususnya sampah rumah tangga. Masih banyak masyarakat berfikir bahwa cara mengurangi sampah paling sederhana adalah dengan dibakar, sementara sampah yang dibakar dapat memicu pencemaran lingkungan (Wahyudi, 2019).

Sampah anorganik sangat sulit bahkan tidak dapat didegradasi oleh alam, oleh karena itu langkah lebih baik untuk memanfaatkan sampah ini menjadi produk dan jasa kreatif dalam rangka mengelola sampah plastik dengan baik. Sebagai produk kreatif, karya kreasi sampah plastik bisa memiliki nilai komersial yang menjanjikan. Produk inovasi dari sampah plastik bisa memiliki daya jual yang dapat menghasilkan keuntungan. Secara umum bisnis ini terbagi dalam dua jenis, yaitu dalam bentuk produk dan jasa (Putra, H, P., & Y, 2010).

Konsep zero waste adalah sistem pengolahan sampah yang menawarkan pengelolaan sampah, dimulai dari peniadaan sampah, daur ulang, reduksi dan pemulihan barang bekas. Konsep zero waste mengajak untuk menggunakan produk sekali pakai dengan lebih bijak untuk mengurangi jumlah dan dampak buruk keberadaan sampah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah-sampah tersebut adalah melalui 3R, yaitu Reduce, Reuse, dan Recycle. Reuse adalah memakai berulang kali barang-barang yang terbuat dari plastik, sedangkan reduce adalah mengurangi pembelian atau penggunaan barang-barang yang terbuat dari plastik, terutama barang-barang yang sekali pakai, dan recycle adalah mendaur ulang barang-barang yang terbuat dari plastik. Masing-masing penanganan sampah tersebut di atas mempunyai kelemahan. Kelemahan dari reuse adalah barang-barang tertentu yang terbuat dari plastik, seperti kantong plastik, kalau dipakai berkali-kali lama kelamaan akan tidak

layak pakai. Kelemahan dari reduce adalah harus tersedianya barang pengganti plastik yang lebih murah dan lebih praktis. Sedangkan kelemahan dari recycle adalah bahwa plastik yang sudah didaur ulang untuk dijadikan barang plastik lagi akan semakin menurun kualitasnya (Ismanto, 2016).

Dari konsep ini keberadaan sampah dari produk sekali pakai dapat diminimalisir keberadaannya (Johnson, 2013). Salah satu inovasi plastic yang kami kerjakan adalah membuat ecobrick menjadi barang bermanfaat. Ecobrick adalah teknik pengelolaan sampah plastik yang terbuat dari botol-botol plastik bekas yang didalamnya telah diisi berbagai sampah plastik hingga penuh kemudian dipadatkan menjadi keras. Setelah botol penuh dan keras, botol-botol tersebut bisa dirangkai dengan lem dan dirangkai menjadi meja, kursi sederhana, bahan bendungan dinding, menara, panggung kecil, bahkan berpotensi untuk dirangkai menjadi pagar dan fondasi taman bermain sederhana bahkan rumah sejarah ecobrick (Fatchurrahman, 2018). Ecobrick dapat dikatakan sebagai teknologi berbasis kolaborasi yaitu penyedia solusi limbah padat (plastik) tanpa biaya untuk per orang, sekelompok orang, hingga masyarakat luas. Dengan ecobrick sampah-sampah plastik yang dimasukkan ke dalam botol akan tetap terjaga di dalam botol, sehingga sampah tidak perlu dibakar atau ditimbun. Inovasi teknologi ini menjadikan kita agar plastik tidak diolah pada industrial recycle system, dengan begitu tentu akan menjauhi biosfer dan menghemat energy (Widiyasari, 2021).

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan artikel ini adalah untuk memberikan ulasan mengenai upaya mengelola sampah menjadi barang yang lebih bermanfaat dan dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga di Desa Batujai. Dimana upaya yang dilakukan yaitu sosialisasi pentingnya zero waste dengan menggunakan metode 3R (Reduce atau mengurangi, Reuse atau menggunakan kembali, Recycle atau daur ulang) sebagai upaya penyadaran masyarakat akan keberadaan sampah, pembersihan lingkungan atau jumat bersih dengan tujuan untuk mengurangi sampah yang bertebaran di beberapa lokasi, pembuatan barang bermanfaat melalui pembuatan ecobrick dari sampah yang dikumpulkan pada kegiatan bersih – bersih.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dalam merealisasikan program kerja pengelolaan sampah untuk mendukung program zero waste di Desa Batujai dilakukan oleh Mahasiwa KKN Universitas Mataram dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sebelum melaksanakan kegiatan terlebih dahulu dilakukan kegiatan observasi, dimana dari hasil observasi ini diperoleh permasalahan sampah yang dimana hanya terdapat satu tempat pembuangan sementara (TPS) di Desa Batujai dan untuk sekali pengangkutan pihak pemerintah desa harus mengeluarkan uang Rp. 250.000 untuk sekali pengangkutan, serta terdapat beberapa keluhan dari masyarakat sekitar TPS ketika musim hujan sampah dari TPS akan mengeluarkan bau tidak sedap yang sangat mengganggu kenyamanan warga sekitar, belum lagi ketika pengangkutan telat dilakukan sampah di TPS akan menumpuk bahkan berserakan sampai kepinggir jalan. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan oleh kelompok KKN kami ialah dengan melakukan kegiatan KKN Pemberdayaan Masyarakat Desa Batujai melalui program kerja sosialisasi pentingnya zero waste dengan menggunakan metode 3R (Reduce atau mengurangi, Reuse atau menggunakan kembali, Recycle atau daur ulang), pembersihan lingkungan atau jumat bersih, pembuatan barang bermanfaat melalui pembuatan ecobrick dari sampah yang dikumpulkan pada kegiatan bersih – bersih. Kegiatan sosialisasi ini ditujukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai permasalahan sampah khususnya sampah plastik serta memberikan edukasi bahwa sampah bisa diolah menjadi barang yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai guna lebih sebelum dikumpulkan ke TPS sehingga diharapkan jumlah sampah yang dibuang ke TPS khususnya sampah plastik dapat berkurang. Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh seluruh kepala dusun yang ada di Desa Batujai serta terdapat kegiatan sosialisasi yang dilakukan di dua dusun yang memiliki kontribusi sampah terbanyak menurut sekretaris desa batujai. Kegiatan jumat bersih ditujukan untuk mengurangi keberadaan sampah yang berserakan di sekitar desa dan hasil dari pengumpulan sampah pada kegiatan ini akan digunakan untuk bahan baku pembuatan barang bermanfaat dalam bentuk barang hasil ecobrick.

ANALISIS PERMASALAHAN

Permasalahan yang harus diselesaikan di Desa Batujai adalah permasalahan sampah melalui cara yang kreatif dan inovatif serta memiliki nilai jual. Permasalahan sampah sangat diperlukan terutama permasalahan sampah plastic, dimana sampah plastic merupakan sampah yang sulit terurai.

Oleh karena itu diperlukan program untuk mengatasi permasalahan sampah plastik yang sulit terurai ini.

DATA PROYEKSI TIMBUNAN SAMPAH PROVINSI NTB TAHUN 2022

No.	Kabupaten/Kota	Volume (Ton/Hari)
1	2	3
1	Kota Mataram	340,49
2	Lombok Barat	501,46
3	Lombok Tengah	353,24
4	Lombok Timur	506,03
5	KLU	88,94
6	Kab. Sumbawa	187,04
7	Sumbawa Barat	88,42
8	Dompu	101,35
9	Kabupaten Bima	382,48
10	Kota Bima	88,30
	Total Provinsi NTB	2.637,76

Tabel.1 Data Proyeksi Timbunan Sampah Provinsi NTB 2022

Menurut Data pada table 1 diketahui volume sampah Kabupaten Lombok Tengah telah menduduki peringkat keempat memiliki timbunan sampah tertinggi di Nusa Tenggara Barat, yaitu sebesar 353,24 ton/hari (DLHK, 2022)

SOLUSI YANG DITAWARKAN

Solusi yang ditawarkan Mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram 2023 adalah membuat barang bermanfaat dengan ecobrick atau bata plastic yang dapat membantu mengurangi keberadaan sampah dan sekaligus membantu perekonomian masyarakat sehingga kalimat “ketika sampah menjadi rupiah” bisa di terapkan.

Tahap 1

Tahap awal yang dilakukan yaitu melakukan survey di beberapa titik di wilayah desa untuk mengetahui wilayah mana yang harus menjadi titik focus kegiatan, mengingat wilayah Desa Batujai cukup luas.

Tahap 2

Tahap berikutnya yang dilakukan adalah melakukan kegiatan sosialisasi untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya peduli kepada sampah sekitar untuk menjaga kesehatan lingkungan. Serta sosialisasi mengenai cara pengolahan sampah yang baik dan tips mengubah sampah menjadi rupiah.

Tahap 3

Tahap selanjutnya adalah memberikan himbauan kepada masyarakat untuk membersihkan lingkungan dan mengumpulkan sampah yang ada di sekitar desa batujai melalui program jurmat bersih. Dimana sampah yang di peroleh dari kegiatan ini selanjutnya akan di dimanfaatkan untuk membuat ecobrick.

Tahap 4

Setelah memberikan pengetahuan melalui sosialisasi dan mengajak masyarakat peduli akan lingkungan barulah diadakan pelatihan pembuatan ecobrick atau bata bata plastic guna menerapkan apa yang telah di informasikan pada saat sosialisasi berlangsung yaitu merubah sampah menjadi rupiah. Dimana kegiatan ini diikuti oleh semua kalangan baik ibu – ibu, anak – anak, bahkan lansia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan melakukan survei di beberapa titik di wilayah desa sesuai arahan sekretaris desa. Survei pertama dilakukan di TPS Desa Batujai yang terletak di Dusun Kenyeling. Dari survei yang dilakukan diperoleh hasil bahwa banyak timbunan sampah yang mengeluarkan bau tidak

sedap, padahal pada saat survei dilakukan sampah baru saja diangkut, tetapi karena jumlah timbunan sampah dari masyarakat yang banyak, mobil pengangkutan tidak dapat mengangkut semua sampah yang ada di TPS, seperti terlihat pada gambar 1. Survei selanjutnya dilakukan di Bendungan Desa Batujai, saat observasi ditemukan banyak sampah plastik dari sisa bungkus makanan ringan yang ditinggalkan oleh pengunjung bendungan. Padahal menurut penjaga bendungan, terdapat pihak kebersihan yang akan membersihkan sampah tersebut. Kegiatan survei ini dilakukan pada minggu ke-1 hingga minggu ke-2 pada bulan juni.



Gambar 1.1 Survei Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di Dusun Kenyeling

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan di Aula Kantor Desa dihadiri oleh 17 orang perangkat desa. Dimana pada kegiatan ini perangkat desa menyalurkan permasalahan yang ada di Desa Batujai dan membantu mahasiswa KKN untuk menentukan lokasi program kegiatan dilaksanakan serta menyesuaikan kembali dengan jadwal kegiatan dari pihak desa. Dari pertemuan ini ditentukan bahwa program zero waste akan difokuskan pada dua dusun yang memiliki permasalahan sampah yang perlu perhatian lebih yaitu, dusun ketange dan dusun powen. Pada kegiatan sosialisasi ini diharapkan para kepala dusun dapat menjelaskan kembali kepada warganya mengenai pentingnya masalah sampah dan kesehatan sehingga program zero waste ini bisa menyebar secara tidak langsung kepada seluruh masyarakat Desa Batujai .



Gambar 1.2 Sosialisasi Bersama Perangkat Desa di Aula Kantor Desa

Dari hasil pertemuan dengan kepala dusun, ditentukan dusun pertama yang akan mendapat

sosialisasi adalah dusun ketangge. Pada kegiatan ini diikuti oleh 20 orang warga dan mereka sangat antusias mengikuti kegiatan sosialisasi ini terlihat dari banyaknya warga yang mengajukan diri untuk bertanya mengenai masalah ecobrick karena mereka belum pernah mendengar sebelumnya program pembuatan barang bermanfaat melalui ecobrick. Selanjutnya sosialisasi dilakukan di Dusun Powen yang dihadiri oleh 25 orang warga. Mayoritas pekerjaan penduduk di Desa Batujai adalah petani, sehingga mereka memiliki cukup waktu luang untuk melaksanakan kegiatan pembuatan ecobrick ini. Kegiatan sosialisasi di dusun ini dilakukan pada minggu ke-2 pada bulan Juni.



Gambar1.3 Sosialisasi di Dusun Ketangge dan Dusun Powen

Kegiatan jumat bersih dilakukan di beberapa titik di Wilayah Desa Batujai, setiap minggunya tempat yang akan dibersihkan berbeda – beda sesuai dengan jadwal dari pemerintah desa karena program ini merupakan program kolaborasi antara pemerintah desa, kader posyandu dan mahasiswa KKN. Kegiatan jumat bersih ini juga menjadi tempat silaturahmi untuk warga desa batujai dan pemerintah desa agar mereka dapat menyampaikan keluhan yang ingin disampaikan langsung kepada perangkat desa. Sampah dari hasil kegiatan jumat bersih akan langsung dipilah antara sampah plastik dan sampah lainnya, untuk kemudian sampah plastiknya dikreasikan atau diolah menjadi ecobrick dan selanjutnya dirakit menjadi barang yang bermanfaat. Kegiatan jumat bersih ini dilakukan mulai dari minggu ke-3 pada bulan Juni untuk selanjutnya bisa diteruskan oleh pemerintah desa yang rencananya setelah mahasiswa KKN penarikan, akan dilanjutkan oleh FORMASI atau Forum Mahasiswa Batujai .



Gambar 1.4 Kegiatan Jumat Bersih di Dusun Wage

Pembuatan ecobrick merupakan kegiatan yang memanfaatkan botol plastik yang diisi sampah plastik berupa sisa kemasan makanan, sedotan dan sampah-sampah plastik lainnya sampai padat untuk membuat ecobrick yang dapat di gunakan kembali (Imron,2019). Fungsi ecobrick sendiri bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya (Suminto, 2017) Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan ecobrick yaitu : sampah plastik, botol air mineral, gunting, lem, alat untuk memadatkan botol dapat berupa kayu. Tahapan pembuatan ecobrick yaitu : sampah plastik yang sudah dikeringkan digunting kecil-kecil, lalu dimasukkan ke dalam botol sambil dipadatkan, botol diisi sampah plastik hingga padat atau sampai beratnya 250 gram untuk ukuran botol mineral tanggung. Massa rerata ecobrick dengan botol volume 600 ml yaitu sebesar 262,8211 gram dengan rentang massa ecobrick antara 250,69 gram - 280,72 gram dan massa rerata ecobrick botol volume 1500 ml yaitu sebesar 582,8444 gram dengan rentang massa ecobrick antara 549,2 gram - 629,2 gram. Hal tersebut menunjukkan bahwa ecobrick pada penelitian ini sudah memenuhi standar massa dan tata cara pembuatan ecobrick berdasarkan penelitian sebelumnya dengan massa rerata yang diperoleh yaitu 57,75 gram pada botol volume 600 ml dengan rentang massa 56,70 gram – 59,25 gram (Mukti, 2018). Pada tahapan pembuatan ecobrick tahapan yang paling penting adalah pematatannya sehingga didapatkan pondasi yang kokoh dan kuat. Dipadatkannya sampah plastik didalam botol berguna untuk meningkatkan jumlah pengisi karena ini akan mempengaruhi fisik dan sifat mekanik dari ecobrick itu sendiri yaitu seperti stabilitas volume, modulus elastis, dan perilaku pemulihan elastis-plastik (Antico, F. C., Wiener, M. J., Araya-letelier, G., & Durán, 2017). Setelah ecobrick jadi, dapat disusun menjadi barang bermanfaat berupa meja, kursi, rak penyimpanan, pot bunga, dekor tanaman.



Gambar 1.5 Produk Ecobrick yang dihasilkan

Keseluruhan rangkaian kegiatan yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan dampak positif kepada masyarakat desa batujai khususnya dalam rangka mengurangi volume sampah yang ada di Desa Batujai. Sehingga kedepannya desa ini bisa menjadi desa bebas sampah dengan terus konsisten menerapkan program zero waste dengan stakeholder yang ada di Desa Batujai. Dalam menuju perubahan yang lebih baik tentunya diperlukan kerjasama yang baik dari semua pihak untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya permasalahan sampah yang saat ini mulai menjadi masalah internasional. Kesadaran masyarakat terhadap lingkungan mendasari solusi terhadap suatu permasalahan lingkungan. Kesadaran terhadap lingkungan akan terbangun jika orang itu sudah mengenal sesuatu tersebut dengan baik (Handziko, 2017). Dengan terus konsisten menjaga kerjasama dan terus menerapkan sistem zero waste dengan program ecobrick atau program- program yang lain maka, suatu saat nanti Desa Batujai dapat menjadi desa bebas sampah.

KESIMPULAN

Dari uraian diatas diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan upaya pembuatan ecobrick menjadi barang bermanfaat berjalan dengan baik meskipun terdapat beberapa hambatan tetapi tidak mengurangi semangat kami untuk terus menjalankan program ini. Adapun beberapa program kerja yang telah dilaksanakan dalam upaya pembuatan ecobrick menjadi barang bermanfaat di Desa Batujai adalah kegiatan sosialisasi pentingnya zero waste, pembersihan lingkungan atau jumat bersih, pembuatan barang bermanfaat melalui pembuatan ecobrick. Dimana kegiatan ini telah terlaksana dan mendapat respon baik dari masyarakat desa batujai. Program ini telah berhasil menekan volume sampah yang dibuang masyarakat ke TPS, sesuai dengan tujuan dilaksanakannya kegiatan ini yaitu mengurangi volume sampah dengan mengubah sampah plastik menjadi barang yang lebih bermanfaat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam kelancaran kegiatan ini, terutama kepada Dosen Pembimbing Lapangan yang telah membimbing kami selama proses pegerjaan dan juga kepada pihak pemerintah Desa Batujai yang telah mengijinkan kami berkegiatan di Desa Batujai bersama warga yang sangat membantu kelancaran keprogran kerja yang kami lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- (2023, Juli 27). Retrieved from Indonesia.go.id: <https://www.indonesia.go.id/kategori/indonesia-dalam-angka/1881/pengelolaan-sampah-satu-program-dengan-beragam-manfaat>
- Adack, J. 2013. Dampak Pencemaran Limbah Pabrik Tahu Terhadap Lingkungan Hidup. *Lex Administratum*,1(3).
- 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 2nd 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>
- Bengkulah, M. Taufiq f. (2017). Implementasi crs (corporate social responsibility) pt. Agung perdana

dalam mengurangi dampak kerusakan lingkungan. (may)

- DLHK. (2022, Januari 28). NTB Satu Data. Retrieved from data.ntbprov.go.id: <https://data.ntbprov.go.id/dataset/data-perkiraan-timbulan-sampah-provinsi-ntb>
- Fatchurrahman, M. T. 2018. Manajemen Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Melalui Inovasi "Ecobrick" Oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Skripsi,10.
- Handziko, r. C. (2017). Wisata edukasi kampus melalui pelatihan pengamatan burung untuk siswa sekolah menengah atas. 1(2), 99-104.
- Ivan, M. M. (2020, Juni 16). Dataindonesia.id. Retrieved from https://dataindonesia.id/ragam/detail/indonesia-hasilkan-2188-juta-ton-sampah-pada-2021#google_vignette
- Ismanto, U. B. (2016). Pengolahan Sampah Plastik Jenis PP, PET, dan PE Menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya. Jurnal Mekanika Dan Sistem Termal.
- Johnson, B. 2013. Zero waste home : The untimate guide to simplifying your life by reducing your waste. Simon and Schuster.
- Mukti, H, A dan Fitriani, S. 2018. Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Produk Inovasi Ecobrick. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Vol. 17 (2), Des 2018,144 - 150.
- Putra, h, p., & y, y. (2010). Studi pemanfaatan sampah plastik menjadi produk dan jasa kreatif. Jurnal sains dan teknologi lingkungan, 2(1), 21- 31.
- Sari, g. L. (2018). Kajian potensi pemanfaatan sampah plastik menjadi bahan bakar cair. Al-ard: jurnal teknik lingkungan, 3(1), 6-13. <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.255>
- Suminto, Sekartaji. 2017. Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk). Vol 3 No 1 Edisi Januari-Juni 2017.
- Wahyudi, J. 2019. Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model IPCC. Jurnal Litbang : Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK,15(1), 65-76.
- Widiyarsari, d. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Sampah Plastik. Jurnal UMJ, Hal: 1-10.