



MEMANFAATKAN ECOBRICK SEBAGAI SOLUSI BERKELANJUTAN DALAM PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK UTILIZING ECOBRICK AS A SUSTAINABLE SOLUTION IN PLASTIC WASTE MANAGEMENT

Dadang Mashur¹, Fatima Azzahra², Febri Fitriani³, Hannisya Nadya Alzura⁴, Ivonna Hawa Callista⁵, Lili Arlin⁶, Mohd. Nur Fakhri⁷, Muhammad Rahmad Dani⁸, Syafira Maharani⁹, Yasir Hidayah¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Universitas Riau, Indonesia

Article Information

Article history:

Received September 20, 2023

Approved September 30, 2023

Keywords:

Ecobrick, Sampah Anorganik, Pengelolaan Sampah

ABSTRAK

Salah satu problematika lingkungan hidup yaitu mengenai sampah yang tidak terkontrol keberadaannya. Berdasarkan jenisnya sampah terdiri dari sampah yang mudah terurai seperti daun kering dan sampah yang tidak bisa terurai seperti plastik. Sampah anorganik bahkan bisa terurai hingga puluhan tahun. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan sampah yang merusak lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu, guna mengatur kendali sampah terdapat beberapa upaya yang dilakukan salah satunya dengan membuat ecobrick. Dilaksanakan penyuluhan untuk mengedukasi masyarakat agar peduli lingkungan dan bisa menghasilkan suatu barang yang memiliki daya guna dari sampah. Target penyuluhan mengenai ecobrick sebagai solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah plastik adalah Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir.

ABSTRACT

One of the environmental problems is regarding uncontrolled waste. Based on the type of waste, it consists of easily decomposed waste such as dry leaves and non-biodegradable waste such as plastic. Inorganic waste can even decompose for tens of years. This causes the accumulation of waste that damages the environment and health. Therefore, in order to regulate waste control, several efforts have been made, one of which is by making ecobricks. Counseling is carried out to educate the public to care about the environment and to be able to produce useful goods from waste. The target of counseling regarding ecobrick as a sustainable solution in plastic

waste management is the students of Al-Hasan Madani Islamic Boarding School and Junior High School 9 Pinggir...

© 2023 EJOIN

*Corresponding author email: bknsungaimeranti2023@gmail.com

PENDAHULUAN

Lingkungan hidup dan permasalahannya merupakan suatu kondisi yang tengah dihadapi oleh umat manusia, baik dalam lingkup regional kedaerahan, nasional maupun global. Masalah lingkungan global dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti iklim yang mencakup temperatur, curah hujan, kelembaban, tekanan udara, topografi, geografis dan lainnya. Tak hanya iklim, aktifitas manusia juga mempengaruhi iklim dan lingkungan secara signifikan. Isu lingkungan hidup menjadi sebuah topik dikarenakan adanya kesadaran bahwa jumlah penduduk yang terus meningkat mengakibatkan aktivitas sosial ekonomi manusia yang mengancam lingkungan juga meningkat.

Problematika lingkungan hidup yang terdekat dengan kehidupan masyarakat yaitu permasalahan penanganan sampah. Sumber sampah salah satunya dari masyarakat yang memiliki perilaku konsumtif terhadap suatu barang yang tidak berguna yang berada di dalam rumah, akan tetapi sumber sampah terletak di setiap tempat yang terdapat manusia disekitarnya, bahkan sampah tidak hanya berupa plastik, kertas atau kaleng, sampah bisa juga berasal dari debu atau daun-daunan yang gugur akibat tua. Sampah dihasilkan dari berbagai macam aktivitas dan merupakan produk samping yang sering menimbulkan masalah apalagi bagi kota yang berpenduduk padat.

Sampah plastik merupakan barang bekas yang tidak digunakan dan materialnya terproduksi dari bahan kimia yang tak terbarukan. Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam kegiatan manusia dan dibuang. Para ahli kesehatan Amerika membuat batasan sampah (waste) adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya. Berdasarkan sifatnya sampah digolongkan menjadi sampah organik atau sampah yang dapat diurai dan sampah anorganik atau sampah yang tidak dapat diurai.

Indonesia adalah negara penghasil sampah terbesar ke-5 di dunia pada 2020. Hal ini tercatat dalam laporan Bank Dunia yang bertajuk *The Atlas of Sustainable Development Goals 2023*. Menurut laporan tersebut, pada 2020 Indonesia memproduksi sekitar 65,2 juta ton sampah. Menurut Country Manager Plastic Bank Indonesia, Paola Cortese, Indonesia sedang darurat sampah plastik karena setiap tahunnya bisa menghasilkan 7,8 juta ton sampah plastik dengan 4,9 juta ton di antaranya tidak dikelola dengan baik sampai berada di tempat pembuangan akhir. Sementara itu, catatan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebut, volume sampah telah menembus angka 68,5 juta ton pada 2021.

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Salah satu jalan keluar dalam mengelola sampah secara berkelanjutan

yaitu *Zero Waste* atau “menihilkan sampah”. Palmer merupakan orang pertama yang menggunakan istilah *Zero Waste* di tahun 1973 sebagai istilah untuk memulihkan sumber daya dari limbah kimia dan Canberra menjadi kota pertama di dunia yang sukses mencapai target *Zero Waste*.

Zero waste adalah suatu proses dari dimulainya produksi sampai berakhirnya produksi dan dapat meminimalisir terjadinya sampah. Konsep *zero waste* ini menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pemikiran konsep *zero waste* adalah pendekatan serta penerapan sistem dan teknologi pengolahan sampah perkotaan skala individual dan skala kawasan secara terpadu dengan sasaran untuk dapat mengurangi volume sampah seminimal mungkin. Pada konsep *zero waste* limbah sudah diminimalisasi, ditekankan sedemikian mungkin pada seluruh tahapan produksi, sejak awal proses produksi hingga akhirnya produk tersebut selesai digunakan sehingga limbah yang dihasilkan benar-benar mendekati nilai nol. Produk yang dihasilkan pun dipastikan dapat digunakan kembali, diperbaiki atau didaur ulang kembali dengan limbah yang sangat minim atau mendekati nol.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah-sampah tersebut adalah melalau 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. Salah satu contoh penerapan dan program terbaik *Zero Waste* adalah *Ecobrick*.

Ecobrick merupakan salah satu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik. *Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsi *ecobrick* bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, sehingga dapat dimanfaatkan bagi kepentingan manusia. Menurut Fauzi, *ecobrick* adalah salah satu cara penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga kerapatan yang ditentukan. Saat ini produk *ecobrick* dibentuk menjadi sesuatu yang berguna seperti kursi, meja, hingga pengganti batu bata dalam pembuatan rumah. Dari segi estetika *ecobrick* dapat digunakan untuk pot tanaman rumah, pajangan, hingga pembuatan kolam.

“*Eco*” dan “*brick*” artinya bata ramah lingkungan. Disebut “bata” karena ia dapat menjadi alternatif bagi bata konvensional dalam mendirikan bangunan. Maka dari itu *ecobrick* biasa dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan furniture. *Ecobrick* adalah botol plastik yang diisi padat dengan limbah *non-biological* untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Banyak dari kita yang masih mengonsumsi makanan atau produk apapun yang dikemas plastik. Kadang kita berusaha kreatif dan mengurangi sampah dengan membuat sabun sendiri di rumah contohnya, tapi bahan-bahan yang digunakannya pun masih menggunakan plastik.

Dengan *ecobrick*, sampah-sampah plastik ini akan tersimpan terjaga di dalam botol sehingga tidak perlu dibakar, menggunung, tertimbun dan lain-lain. Teknologi *ecobrick* memungkinkan kita untuk tidak menjadikan plastik di salah satu *industrial recycle system*, dengan begitu akan menjauhi biosfer dan menghemat energi. *Ecobrick* menjaga bahan-bahan plastik tersebut melepaskan CO₂ yang pada akhirnya akan menyumbang pemanasan global. Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan *ecobrick* sangat mudah didapatkan di lingkungan sekitar masyarakat baik itu botol bekas, kain perca, atau sampah plastik. Disatu sisi *ecobrick* akan membantu masyarakat untuk pengelolaan sampah secara baik dan masyarakat akan mendapatkan berupa perabotan dengan adanya *ecobrick*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka kami Tim Kukerta Sungai Meranti melaksanakan kegiatan guna mendorong masyarakat untuk peduli lingkungan dan bisa mengelola sampah dengan menerapkan *zero waste* dengan program *ecobrick* sebagai solusi pengelolaan sampah berkelanjutan.

METODE PENERAPAN

Penerapan yang dilakukan untuk melakukan program *Ecobrick* sebagai solusi pengelolaan sampah plastik di Desa Sungai Meranti yaitu dengan memberikan penyuluhan dan praktik secara langsung. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 1 agustus 2023 di Pesantren Al-Hasan Madani dan pada hari Sabtu tanggal 5 agustus 2023 di SMP Negeri 9 Pinggir. Kegiatan pengabdian Kukerta menargetkan siswa-siswa dan juga guru pendamping untuk mengetahui mengenai *Ecobrick* dan diharapkan akan dapat mengimplementasikan di kehidupan sehari-hari.

Metode yang digunakan dalam program ini adalah metode partisipatif adalah metode partisipatif. Metode partisipatif adalah metode pendampingan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah kelompok masyarakat atau mitra. Pihak yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Siswa Siswi dan guru dari Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim Kukerta mengangkat materi mengenai *Ecobrick* dalam penyuluhan kepada siswa dan siswi setempat dengan alasan sampah merupakan salah satu isu dan permasalahan yang cukup panas baik nasional maupun internasional. Dengan mengajarkan mengenai dampak dari sampah dan juga bagaimana pengelolaannya diharapkan Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir akan paham dan bisa memulai sejak usia dini dan akan menjadi kebiasaan hingga dewasa. Konon jika memberi pemahaman secepat mungkin maka kemungkinan efek yang diberikan akan ada dalam jangka waktu panjang.

Selama penyuluhan dan sosialisasi, Tim Kukerta menjelaskan mengenai sampah, dampak yang diberikan sampah plastik, *ecobrick* dan kegunaannya dan mempraktekan secara langsung bagaimana pembuatan *ecobrick* dengan alat dan bahan yang sangat mudah ditemui dan tentunya berasal dari sampah anorganik yang semula sulit terurai disulap menjadi barang guna pakai.

Sebelum mempraktikkan pembuatan *ecobrick*, Tim Kukerta Desa Sungai Meranti menjelaskan mengenai sampah di Indonesia yang merupakan salah satu negara penghasil sampah terbesar di dunia dan akan berakibat sangat buruk bagi kehidupan masyarakat di berbagai aspek. Dampak yang diakibatkan oleh sampah diantaranya tercemarnya lingkungan, menurunnya tingkat kesehatan masyarakat, hingga bisa menimbulkan bencana alam buatan manusia seperti banjir. Sampah terbagi atas sampah organik atau yang bisa diurai dan sampah anorganik atau yang tidak dapat diurai. Contoh sampah anorganik yaitu seperti sampah plastik. Oleh karena itu perlunya penanganan yang tepat dalam pengelolaan sampah. Sulitnya penguraian sampah ditampilkan oleh Tim Kukerta Desa Sungai Meranti kepada siswa dan siswi dengan gambar berikut.



Gambar 1 : Sumber dari *Environment Article*

Salah satu teori mengenai sampah yang cukup dikenal yaitu *zero waste* atau mengnihilkan sampah. *Zero waste* dikenal juga dengan gerakan 3R yakni *reuse*, *reduce* dan *recycle*. *Reuse* adalah menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan dalam berbagai fungsi. *Reduce* berarti mengurangi segala sesuatu yang mengurangi sampah contohnya menggunakan tumbler alih alih menggunakan air kemasan plastik. Dan *recycle* yaitu mengolah kembali sampah menjadi barang atau produk yang bermanfaat (daur ulang). Langkah sederhana 3R memberikan dampak yang cukup besar dalam menghasilkan sampah. Namun kurangnya kesadaran masyarakat dan tampak menyepelekan hal kecil membuat suatu kebiasaan yang cukup sulit diubah.

Fokus Tim Kukerta Desa Sungai Meranti dalam penyuluhan ini tidak hanya berfokus pada pembuatan *ecobrick* namun juga mengajak Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir untuk peduli akan lingkungan dengan gerakan kecil yang berkelanjutan dengan mengurangi, mengolah kembali atau menggunakan kembali sampah. Hal yang dimulai sedini mungkin walau sekecil apapun pasti akan berpengaruh untuk kedepannya. Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir dengan penuh semangat mendengarkan penjelasan Tim Kukerta Desa Sungai Meranti mengenai sampah dan turut prihatin dengan problematika sampah di Indonesia.

Selanjutnya Tim Kukerta Desa Sungai Meranti mengajak Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir untuk membuat *ecobrick*. Alat dan bahan yang digunakanpun cukup mudah untuk ditemui diantaranya botol plastik, plastik bekas kemasan suatu produk, dan tongkat atau kayu. Langkah pertama yaitu memotong plastik bekas kemasan guna mempermudah pengguna untuk memasukkan ke dalam botol plastik dan selanjutnya memasukkannya kedalam botol lalu memadatkannya menggunakan tongkat ataupun kayu. Pastikan botol terisi penuh, padat dan tanpa ada rongga didalamnya. Dalam pembuatan *ecobrick* terdapat beberapa hal yang harus

diperhatikan yaitu plastik yang digunakan harus dalam keadaan kering tidak basah dan jika sudah dimasukkan kedalam botol pastikan harus sepadat mungkin. Plastik kemasan yang dimasukkan ke dalam botol pasti memiliki warna yang berbeda dan akan membuat kesan estetika yang bagus.

Botol plastik yang telah padat tersebut bisa kumpulkan hingga beberapa botol dan bisa dijadikan berbagai benda yang berfungsi seperti meja ataupun kursi. Alih-alih membuang sampah plastik akan lebih bermanfaat jika plastik tersebut dimasukkan ke dalam botol dan dijadikan benda bermanfaat lainnya. Kekurangan *ecobrick* adalah memerlukan waktu yang cukup lama jika membuat *ecobrick* dari sampah rumah tangga sehingga beberapa diantaranya merasa malas untuk meneruskan pembuatan *ecobrick*. Namun hal ini tidak bisa dikatakan sebagai kekurangan karena itu kembali lagi kepada kesadaran masing-masing pihak. *Ecobrick* tidak hanya bisa diisi oleh plastik namun bisa juga diisi dengan kertas bekas yang tidak terpakai yang tentunya juga cocok dengan target penyuluhan yaitu Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir.

Adapun hasil dari kegiatan Penyuluhan Mengenai Memanfaatkan *Ecobrick* Sebagai Solusi Berkelanjutan Dalam Pengelolaan Sampah Plastik yaitu tereduksinya Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir dan telah jadi beberapa *ecobrick* saat praktik. Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir melihat secara langsung bagaimana pembuatan *ecobrick* dan bisa mengimplementasikannya secara langsung kelak. Konsep 3R juga diharapkan dapat diterapkan oleh Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir dan lebih peduli dengan lingkungan untuk jangka panjang.



Gambar 2: Ecobrick yang telah dibuat bersama Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir



Gambar 3: Foto Bersama Setelah Penyuluhan



Gambar 4 : Foto Bersama Guru SMP Negeri 9 Pinggir

KESIMPULAN

Penyuluhan Mengenai Memanfaatkan *Ecobrick* Sebagai Solusi Berkelanjutan Dalam Pengelolaan Sampah Plastik merupakan salah satu kegiatan yang menjadi solusi bagi permasalahan sampah yang menjadi isu lingkungan dunia. Memberikan penyuluhan sama dengan mengedukasi masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan dengan melakukan hal kecil yang tanpa disadari memiliki pengaruh besar kedepannya. *Ecobrick* diharapkan bisa menjadi salah satu cara untuk pengelolaan sampah dengan tepat yang dapat dilakukan oleh masyarakat khususnya Siswa Siswi Pesantren Al-Hasan Madani dan SMP Negeri 9 Pinggir.

Tim Kukerta Desa Sungai Meranti berharap agar pengedukasian tidak hanya sebatas pengetahuan akan tetapi bisa diterapkan di kehidupan sehari-hari bagi masyarakat. Hal ini tidak hanya bertujuan untuk menjaga lingkungan tetapi juga demi kebaikan bersama di masa depan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Kukerta Desa Sungai Meranti mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Riau terhadap pelaksanaan Kukerta di Desa Sungai Meranti, Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis, Riau. Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak

yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan serta penyusunan laporan Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) diantaranya :

1. Bapak Dr. Dadang Mashur, S.Sos, M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).
2. Bapak Basma Adam Lubis, SH selaku Kepala Desa di Desa Sungai Meranti beserta staff yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam semua program yang dijalankan.
3. Ketua RT dan RW yang berada di lingkungan sekitar Desa Sungai Meranti yang telah ikut andil dalam membantu serta membimbing Tim Kukerta dalam melaksanakan program yang telah dibuat.
4. Masyarakat sekitar Desa Sungai Meranti yang turut ikut berpartisipasi dalam setiap kegiatan dan program yang telah direncanakan oleh Tim Kukerta.
5. Serta pihak-pihak lainnya yang telah membantu serta berpartisipasi pada setiap pelaksanaan kegiatan Kukerta hingga tersusunnya laporan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, Rusliadi, Hasibuan, I.F., Fista, A., & Hermawita, A.
- [2] 2019. Ecobrick Solusi Sampah Plastik Masa Kini. UR Press
- [3] Kahfi, Ashabul. 2017. Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. Jurisprudentie. Vol. 4 No. 1.
- [4] Soekidjo Notoatmodjo, 2011, Kesehatan Masyarakat : Ilmu Dan Seni, Jakarta PT. Rineka
- [5] Cipta.
- [6] Suliartini, Ni Wayan Sri, dkk. 2022. Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Ecobrick
- [7] Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan
- [8] IPA. Vol. 5 No. 2.
- [9] Suwerda, Bambang. 2012. Bank Sampah: Kajian Teori dan Penerapannya. Yogyakarta:
- [10] Pustaka Rihama
- [11] Tim Penulis PS. 2008. Penanganan dan Pengolahan Sampah. Jakarta: Penebar Swadaya
- [12] Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- [13] Widiyasari, Ririn, dkk. 2021. Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metoda Ecobrick Sebagai
- [14] Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM
- [15] UMJ.
- [16] Yusiyaka, Rahmi Alendra, dan Ana Dwi Yanti. Ecobrick Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk\
- [17] Pengelolaan Sampah Plastik. Learning Community : Jurnal Pendidikan Luar Sekolah.
- [18] Vol. 5 No. 2.
- [19] Yusnita, Titien, dkk. 2022. Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik: Dari Rumah Tangga
- [20] Menjadi Ecobrick. El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 2 No. 2.
- [21] <https://environment-indonesia.com/3r-reuse-reduce-recycle-sampah/>
- [22] <https://maritimefairtrade.org/indonesia-memiliki-masalah-sampah-yang-serius/>
- [23] <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/ecobricks/>