

Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menjadi Ecobrick Di Sekolah Dasar Negeri 10 Rupert

Utilization Of Plastic Waste Into Ecobricks At 10 Rupert Public Elementary School

Deswita¹, Fanni², Fitri³

¹Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Riau, Indonesia

^{2,3}Program Studi Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Riau, Indonesia

Email: kukertadesadarulaman@gmail.com

ABSTRAK

Desa Darul Aman merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis. Desa Darul Aman memiliki tiga buah dusun, diantaranya Kampung Aman, Pangkalan Durian, dan Teluk Tungku. Tingkat pendidikan di Desa Darul Aman tergolong cukup baik. Desa Darul Aman juga mempunyai beberapa bangunan sekolah, salah satunya ialah Sekolah Dasar Negeri 10 Rupert. Lingkungan dan pendidikan adalah hal yang tidak bisa dipisahkan. Pembelajaran lingkungan pada dunia pendidikan seharusnya tidak hanya berkaitan dengan teori saja, akan tetapi juga harus mencakup hal-hal yang praktis. Seperti halnya di Sekolah Dasar Negeri 10 Rupert yang telah melakukan kegiatan rutin mingguan bagi siswa-siswi untuk memungut sampah dan membersihkan lingkungan sekolah. Dari proses pemungutan sampah, sebagian besar merupakan sampah plastik. Sampah plastik adalah jenis sampah yang sangat sulit untuk terurai. Oleh karena itu, muncul terobosan baru dalam proses pengolahan sampah tersebut yaitu membuat sampah plastik menjadi ecobrick. Ecobrick adalah metode yang digunakan untuk mengurangi sampah dengan media berupa botol plastik yang diisi penuh dengan limbah anorganik, dalam hal ini sampah plastik, hingga benar-benar padat dan keras.

Kata Kunci: Ecobrick, Limbah, Sampah Plastik

ABSTRACT

Darul Aman Village is one of the villages in Rupert District, Bengkalis Regency. Darul Aman Village has three hamlets, including Kampung Aman, Pangkalan Durian, and Teluk Tungku. The level of education in Darul Aman Village is quite good. Darul Aman Village has several school buildings, one of which is the 10 Rupert State Elementary School. Environment and education are inseparable. Environmental learning in the world of education should not only be limited to theory, but must also include practical matters. SD Negeri 10 Rupert has carried out routine weekly activities for students to pick up trash and clean up the school environment. From the waste collection process, most of it is plastic waste. Plastic waste is a type of waste that is very difficult to decompose. Therefore, a new breakthrough emerged in the waste processing process, namely turning plastic waste into ecobricks. Ecobrick is a method used to reduce waste with media in the form of plastic bottles filled with inorganic waste, in this case plastic waste, until it is completely solid and hard.

Keyword : Ecobrick, Waste, Plastic Waste.

PENDAHULUAN

Kebersihan ialah sebuah upaya yang dilakukan oleh manusia untuk melakukan pemeliharaan terhadap lingkungannya dari segala hal yang kotor dan keji dengan tujuan untuk menciptakan kelestarian hidup yang nyaman dan sehat (Nazaruddin,2014).

Perlu adanya pemikiran terkait kebersihan lingkungan untuk menjaga agar lingkungan tetap bersih dan terawat. Lingkungan yang sehat merupakan keinginan setiap manusia agar kualitas hidup masyarakat lebih baik kedepannya. Lingkungan yang bersih terbebas dari segala jenis kotoran dan tidak membawa dampak buruk bagi warga masyarakat sekitar.

Dalam melakukan kegiatan dan beraktivitas manusia akan terus bersentuhan dengan sampah, baik itu sampah organik maupun non organik Hal itu membawa dampak negative dari sampah yang terus bertumpuk dan akan sulit untuk diuraikan. Jika lama dibiarkan, akan membawa penyakit bagi warga yang tinggal di lingkungan tersebut.

Dalam melaksanakan aktivitasnya, baik itu perorangan maupun perusahaan besar banyak memanfaatkan sampah plastik. Bagi mereka yang memanfaatkan sampah plastik tersebut banyak yang membuang limbahnya ke air dan tanah sehingga menimbulkan kerusakan alam akibat sampah plastik yang sulit terurai. Plastik ini terbuat dari petrokimia. Bahan kimia berupa Petrokimia tadi tidak layak untuk

dikembalikan lagi pada ekosistem kita. Bahkan, penelitian ilmiah mengatakan bahan kimia ini beracun bagi manusia

Plastik yang dibuang sembarangan umumnya akan dibakar, sehingga akan terurai menjadi zat-zat kimia beracun. Seiring waktu, zat kimia tersebut akan menyatu dengan ekosistem kita, baik itu tanah, air, dan udara yang selanjutnya akan diserap oleh tumbuhan serta hewan. Adapun dampak dari zat kimia yang dihasilkan oleh sampah tersebut akan mengakibatkan cacat lahir, kanker, dan ketidakseimbangan hormon (Pavani & Rajeswari,2014). Demikian pula, sampah plastik yang menyatu dengan sungai atau laut tadi akan mengakibatkan kerusakan pada ekosistem kita.

Pengolahan sampah plastik tadi dapat dilakukan melalui proses 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Reduce ialah upaya yang lebih berfokus pada proses pencegahan gaya hidup konsumen dengan selalu memanfaatkan produk “non-disposable” yang ramah lingkungan. Kemudian, proses penggunaan kembali (reuse) yang merupakan upaya pemanfaatan kembali sampah-sampah dengan berulang, terkhusus sampah yang layak untuk digunakan sesuai dengan fungsinya. Sementara itu, Daur Ulang (Recycle) dilakukan ketika sampah telah keluar dari lingkungan hidup manusia maka sampah tersebut akan dipilih serta digunakan untuk menghasilkan

produk baru (Kementerian Pekerjaan Umum, 2010).

Selain proses 3R tadi, sampah plastik dapat dikurangi melalui metode ecobrick.. Ecobrick dasarnya berasal dari kata eco dan brick yang memiliki makna batu bata ramah lingkungan, menggantikan batu bata konvensional dalam konstruksi bangunan. Jadi, ecobrick ialah botol plastik yang diisi dengan sampah anorganik, terkhususnya sampah plastik (Ecobricks.org, 2015).

Ecobrick menjadi salah satu cara yang inovatif dalam mengurangi sampah plastik di kehidupan sehari-hari. Dengan berkurangnya sampah plastik tadi, maka pencemaran yang mungkin disebabkan oleh sampah plastik akan berkurang bahkan menghilang. Secara sederhana, ecobrick ini bukan merupakan cara untuk menghilangkan sampah plastik, akan tetapi menggunakan konsep yang memperpanjang umur sampah plastik dengan mengubahnya menjadi sebuah produk yang bermanfaat.

Melalui proses ecobrick, sampah plastik tidak perlu lagi dibuang sembarangan, ditumpuk, dikubur, ataupun dibakar. Proses ecobrick ini akan menghindari produksi plastik yang ada di sebuah perusahaan industri serta menghemat energi.

Sesuai dengan permasalahan yang diungkap diatas, keadaan tersebut juga dialami di salah satu desa tempat kami melakukan pengabdian yaitu di Desa Darul Aman, Kecamatan Rupert, Kabupaten

Bengkalis. Terkait objek masalah yang telah dipaparkan diatas, masih kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan dan banyak sampah-sampah plastik yang hanya ditumpuk di satu tempat yang menyebabkan keadaan di tempat itu bau dan kotor, juga belum adanya pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan limbah plastik, serta kurangnya tempat pembuangan sampah sehingga sampah itu hanya ditumpuk dan dibakar. Maka dari itu, tim pengabdian kukerta melakukan aksi dan sosialisasi terkait pentingnya ketersediaan ecobrick dimana menunjang kebersihan lingkungan desa dan juga bentuk dari program pengabdian masyarakat.

Ecobrick dapat menjadi alternatif yang menarik untuk mengurangi penggunaan material konstruksi yang berbasis plastik baru, seperti bata atau blok beton, yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan menggunakan ecobrick, limbah plastik dapat diubah menjadi bahan bangunan yang kuat dan tahan lama, yang dapat digunakan dalam berbagai proyek konstruksi di Desa Darul Aman.

Berdasarkan banyaknya sampah plastik yang dihasilkan di lingkungan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 10 Rupert, maka rumusan masalah dalam pengabdian ini sebagai berikut: Pertama, bagaimana pemanfaatan limbah sampah plastik menjadi ecobrick?. Kedua, bagaimana manfaat yang dihasilkan dari proses ecobrick tersebut?.

Pelaksanaan pengabdian ini memiliki tujuan, yaitu: Pertama, pihak sekolah dan siswa-siswi SDN 10 Rupert mampu melakukan pemanfaatan limbah sampah plastik menjadi ecobrick. Kedua, pihak sekolah dan siswa-siswi SDN 10 Rupert mengetahui manfaat dari proses ecobrick tersebut.

METODE

Metode yang dipakai dalam pengabdian masyarakat ini ialah metode/teknik pengolahan sampah plastik menjadi Ecobrick. Dimulai melalui persiapan alat dan bahan, serta sosialisasi pembuatan ecobrick berupa meja. Adapun tahapan metode pelaksanaannya terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan, dimana tahap ini tim Kukerta dibantu oleh siswa siswi SDN 10 Rupert bersama-sama mengumpulkan sampah plastik beserta botol plastik. Dalam tahap ini, kami membutuhkan waktu 2 - 3 hari untuk mengumpulkan sampah agar mencukupi untuk pembuatan ecobrick menjadi meja.
2. Tahap Pelaksanaan, dimana pada tahap ini kami sudah mulai memasukkan sampah plastik yang telah dikumpulkan sebelumnya ke dalam botol plastik. Sampah itu harus benar-benar dipadatkan sehingga terasa keras di dalam botol tersebut. Tahapan ini membutuhkan waktu selama 4

hari. Setelah semuanya selesai, kami memasang botol Ecobrick tersebut menjadi kaki meja yang alasnya ditutupi dengan triplek yang diberikan oleh Bapak Ketua RT 03.

3. Tahap Akhir, dimana pada tahap ini kami melakukan sosialisasi kepada anak-anak di Desa Darul Aman. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan metode pengolahan sampah plastik menjadi produk yang dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomis..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Plastik termasuk dalam jenis sampah anorganik. Sampah anorganik merupakan sampah yang tidak berasal dari alam dan sangat sulit untuk terurai secara alami. Menurut hasil penelitian, barang barang plastik, dalam hal ini sampah plastik, dapat terurai dalam waktu 1000 tahun, sedangkan botol plastik membutuhkan waktu 450 tahun. Penggunaan plastik sendiri tidak dapat kita hindari, karena kegunaannya yang sangat beragam dan harga yang terjangkau. Penumpukan sampah plastik akan menjadi masalah yang sangat berbahaya. Menurut Data Industri plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) mengatakan bahwa sampah plastik yang dihasilkan di negara kita ialah sebanyak 64 juta ton per tahun dan sebanyak 3,2 juta ton yang di buang ke laut. Penumpukan

plastik dalam kurun waktu yang lama tentunya membawa dampak buruk bagi lingkungan.

Membakar sampah plastik bukan merupakan cara yang tepat dalam mengatasi masalah penumpukan sampah. Pembakaran justru menimbulkan permasalahan baru lagi. Sampah plastik saat dibakar tidak akan musnah namun akan berubah menjadi mikro plastik. Mikro plastik adalah plastik yang berukuran lebih kecil, yang mana apabila dibiarkan akan mencemari lingkungan seperti tanah ataupun air. Begitu pula sebaliknya dengan penimbunan sampah, sampah yang ditimbun akan memberi dampak buruk bagi tanah sebab plastik sangat sulit untuk terurai secara alamiah. Maka diperlukan suatu solusi yang benar efektif untuk menghadapi masalah penumpukan sampah plastik. Ecobrick merupakan salah satu langkah pencegahan penumpukan sampah plastik dengan mengolahnya kembali menjadi barang yang dapat berguna kembali. Cara pembuatan ecobrick tidaklah sulit dan bahan yang dibutuhkan juga sederhana. Ecobrick dapat dibuat oleh berbagai kalangan termasuk anak-anak. Anak-anak dapat menjadi pihak yang dilibatkan dalam tindakan ini.

Tim KUKERTA melakukan pembuatan ecobrick dalam kurun waktu selama 3 minggu. Kegiatan ini juga diikuti oleh anak-anak desa Darul Aman. Barang yang digunakan berasal dari kawasan sekitar SDN 10 Rupert dan juga beberapa dari sampah

rumah tangga yang dibawa oleh anak-anak desa. Sampah plastik yang digunakan dapat berupa kemasan bungkus makanan, oleh karena itu bahan ini sangat mudah untuk ditemui di kawasan sekitar SDN 10 Rupert. Dalam kegiatan ini tidak terdapat kendala yang menghalangi kelancaran kegiatan, hanya saja dibutuhkan sampah plastik dengan jumlah yang banyak. Setelah jadi ecobrick dapat dimanfaatkan untuk menjadi produk seperti meja, kursi, rak ataupun digunakan sebagai pengganti bata yang diperkuat dengan bahan tambahan untuk membuat ruangan terbuka hijau.

Berikut akan dipaparkan tahapan dalam pembuatan ecobrick:

1. Siapkan sampah plastik dengan jumlah yang sesuai dengan produk pemanfaatannya.
2. Kumpulkan botol air kemasan dengan ukuran yang seragam sebagai wadah sampah plastik, dan juga siapkan kayu ataupun kawat yang berguna sebagai alat untuk memadatkan sampah plastik dalam botol.
3. Sampah plastik yang telah dikumpulkan harus dicuci dan dikeringkan agar bersih. Sampah plastik yang kotor dapat menimbulkan bau yang tidak sedap ataupun timbulnya mikroorganisme dari hasil pembusukan sisa-sisa makanannya.
4. Sampah plastik dipotong menjadi bagian yang lebih

kecil kemudian dimasukkan ke dalam boto plastik air kemasan dan dipadatkan dengan menggunakan kayu tauapun kawat.

5. Berat minimal ecobrick dapat dicari dengan rumus = volume botol (ml) x 0,33 (gr/ml). misalnya untuk botol dengan volume 1500 ml maka berat minimal ecobricnya adalah 500 g.
6. Ecobrick yang telah jadi dapat dimanfaatkan lagi menjadi produk rumah tangga seperti meja. Maka ecobrick perlu direkatkan agar dapat menjadi meja dengan meggunakan lem. Ecobrick juga dapat dipercantik dengan menambahkan cat agar terlihat lebih menarik.

Setelah kegiatan ecobrick selesai dilakukan dan ecobrick telah menjadi meja, maka tim kekerta selanjutnya melakukan sosialisasi. Sosialisasi dilakukan di posko KUKERTA yag diikuti oleh siswa SDN 10 Rupert. Kegiatan ini dilakukan pada Rabu, 16 Agustus 2023. Tujuan dari kegiatan sosialisasi adalah untuk mengenalkan langkah pencegahan p[enumpukan sampah plastik kepada siswa SDN 10 Rupert. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan para siwa dapat memahami bagaimana bahaya plastik bagi lingkungan dan juga meningkat kesadaran mereka untuk menjaga lingkungan.

Siswa SDN 10 Rupert menjadi target dari sosialisasi oleh tim Kukerta. Hal ini karena mereka adalah generasi penerus bangsa. Mereka yang nantinya akan menentukan bagaimana keadaan bangsa dimasa depan. Oleh sebab itu perlu dilakukannya penanam pendidikan karakter kepada anak anak. Pendidikan karakter sangat penting disiapkan sedini mungkin agar mereka memiliki sikap yang peduli akan lingkungan. Anak anak memeiliki rasa keingintahuan yang tinggi terhadap hal baru, oleh sebab itu kegiatan sosialisasi ini diharapkan maampu membuat merak lebih peka terhadap apa yang terjadi di lingkungan dan dapat mencari solusi dari permasalahan yang ada.



Gambar 1. Tim KUKERTA Mencari Sampah Plastik



Gambar 2. Tim KUKERTA Melakukan Proses Pembuatan Ecobrick



Gambar 3. Tim KUKERTA Melakukan Sosialisasi Ecobrick

SIMPULAN

Adanya limbah sampah plastik dapat menyebabkan pencemaran tanah, rusaknya rantai makanan, dan terganggunya air tanah disekeliling pembuangan limbah sampah plastik tersebut. Dengan demikian, muncullah metode ecobrick. Pengolahan limbah sampah plastik menjadi ecobrick ini dapat memberi pemahaman kepada siswa-siswi SDN 10 Rupal bahwa sampah yang ada dapat dimanfaatkan kembali. Proses pemanfaatan ini dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, misalnya dalam hal ini perabotan meja. Selain itu, yang terpenting dari semua kegiatan yang telah dilakukan adalah melalui proses pengubahan sampah plastik menjadi ecobrick tadi dapat mengurangi limbah sampah plastik yang ada di sekitar kita..

DAFTAR PUSTAKA

Agustiansyah, Sandi, dkk. (2023). Edukasi Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Ecobrick Bagi Siswa-Siswi SDN Ciloa Kecamatan Ciemas Kabupaten Sukabumi. *Jurnal*

- Surya: Vol. 5, No. 1, Hal. 24 – 29. Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Wahyuni, Siti & Fadjriah. (2022). PKM Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Menumbuhkan Sekolah Ramah Lingkungan Di SMP PGRI 30 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edumi: Vol. 1 No. 1, Hal. 19 – 26. Universitas Indraprasta PGRI: Jakarta.*
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman., Rusliadi, & Hasibuan, (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Plastik Di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment: Vol. 3 (2), Hal. 87 – 96. Universitas Riau.*
- Istirokhatun, T., & Winardi D. (2019). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Pengelolaan Sampah Plastik Di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati: Vol. 1 (2), Hal. 85 – 90. Universitas Diponegoro.*
- Widiyasari, R., Zulfitriya, & Salsabila F.. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ: Jakarta.*