Probono and Community Service Journal
Jurnal Hukum Pengabdian Kepada Masyarakat
https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/probonocsj/index
Vol. 3 Issue 1, May 2024 ▮ DOI: http://dx.doi.org/10.51825/pcsj.v3i1.25118
Submitted: 18-03-2024 ■ Revised: 29-04-2024 ■ Accepted: 02-05-2024 ■ Available online since May 2, 2024

ISSN: 2985-5381 (Print)
ISSN: 2985-489X (Online)
✉ proboncsj@untirta.ac.id

ARTICLE

Pelatihan *Ecobrick* Sebagai Solusi Kreatif Pengolahan Limbah Plastik di Pulau Panjang Banten

Community Empowerment: Ecobrick Training as a Sustainable Solution to Plastic Waste Management on Banten's Panjang Island

Ahmad Rayhan[1*], Nurikah[2], E. Rakhmat Jazuli[3]
[1] Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

[*]Corresponding author: *ahmadrayhan@untirta.ac.id*

Abstract

Panjang Island is one of the islands in Banten Regency, which has problems related to plastic waste. Plastic waste is also a major problem in environmental pollution in Indonesia and the world, so there is a need for a way or method that can reduce plastic waste in the region. One effort or method that can be done to deal with plastic waste is with ecobricks or environmentally friendly bricks. Ecobrick comes from the words ecology which means ecology and brick which means brick or can also be called environmentally friendly brick. The method used is Ecobrick Training and Training, this activity was carried out on August 5 2023 in Pulau Panjang Village, Pulau Ampel District, Serang Regency. The Ecobrick training was attended by representatives of young people from the Panjang Island Village Youth Organization. This training activity was carried out in 2 steps, namely presentation of material on the negative impacts of plastic waste and practice of making ecobricks. This activity is carried out in several stages, namely preparation, implementation and post-training. The aim of the ecobrick making training activity is to provide education and assistance regarding environmentally friendly plastic waste processing. Based on the results of training activities and Ecobrick Training, it is known that young people from Karang Taruna are able to manage plastic waste using the ecobrick method. It is hoped that Karang Taruna youth will not only be able to process plastic waste into ecobricks but can also use it as a field for creativity.

Keywords

Panjang Island; Ecobrick; Environment

Copyrights © 2023 Author(s) and published by the Faculty of Law, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia. All works published in the **Probono and Community Service Journal** are licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

Abstrak

Pulau Panjang merupakan salah satu pulau yang berada di Kabupaten Banten, yang memiliki permasalahan terkait sampah Plastik. Sampah Plastik juga menjadi permasalahan utama dalam pencemaran lingkungan di Indonesia dan juga Dunia., sehingga perlu adanya sebuah cara atau metode yang dapat mengurangi sampah plastik yang ada di wilayah tersebut. Salah satu upaya atau cara yang dapat dilakukan untuk menanggulangi limbah plastik adalah dengan *ecobrick* atau bata ramah lingkungan. Ecobrick berasal dari kata *ecology* yang berarti ekologi dan *brick* yang berarti bata atau bisa disebut juga dengan bata ramah lingkungan. Metode yang digunakan yaitu Pelatihan dan Pelatihan Ecobrick, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2023 di Desa Pulau Panjang, Kecamatan Pulau Ampel, Kabupaten Serang. Pelatihan *Ecobrick* diikuti oleh perwakilan pemuda-pemudi dari karang taruna desa Pulau Panjang. Kegiatan Pelatihan ini dilakukan dengan 2 langkah, yaitu Pemaparan Materi Dampak Negatif sampah Plastik dan Praktik pembuatan *Ecobrick*. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan Pasca Pelatihan. Tujuan dari kegiatan Pelatihan pembuatan *ecobrick* adalah untuk memberikan edukasi dan pendampingan terkait pengolahan limbah plastik yang ramah lingkungan. Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan dan Pelatihan *Ecobrick* diketahui bahwa pemuda-pemudi karang taruna sudah mampu untuk mengelola limbah plastik dengan metode ecobrick. Diharapkan pemuda-pemudi karang taruna tidak hanya dapat mengolah limbah plastik menjadi ecobrick namun juga dapat dijadikan sebagai ladang kreatifitas.

Kata Kunci

Pulau Panjang; Ecobrick; Lingkungan

Pendahuluan

Plastik merupakan salah satu hal yang menjadi permasalahan utama dalam pencemaran lingkungan, bahkan bukan hanya di Indonesia tetapi juga di seluruh Dunia. Di Indonesia sendiri jumlah sampah plastik sangat banyak bahkan hingga menggunung, hal ini dapat dilihat dari banyaknya volume limbah plastik yang ada di setiap TPS. Dalam konteks kebijakan pengelolaan sampah di Indonesia, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. [1] Undang-undang ini memberikan landasan hukum yang penting dalam upaya mencapai visi Indonesia bebas dari sampah. Salah satu poin utama dalam Undang-Undang tersebut adalah mengenai prinsip pengelolaan sampah berbasis hierarki pengelolaan sampah yang meliputi pengurangan, pemanfaatan kembali, daur ulang, dan penanganan akhir sampah. Konsep ini sejalan dengan pendekatan dalam abstrak yang telah dijabarkan, di mana pengurangan produksi sampah, pemanfaatan kembali, dan daur ulang menjadi fokus utama dalam mengatasi permasalahan sampah. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan produksi sampah, daur ulang sampah, dan/atau penggunaan kembali sampah.[2] Adanya implementasi dari mengolah sampah menjadi inovasi baru dapat menyadarkan masyarakat akan potensi kreatif dari sampah dan dampaknya terhadap lingkungan.[3]

Dalam menunjang kebutuhan sehari-hari, seperti sandang, pangan dan papan, masyarakat melakukan berbagai cara agar dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya. Pengurangan mobilitas membuat masyarakat menjadi kesulitan untuk beraktifitas sehingga segala hal yang ingin dilakukan hanya dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi semata, terutama *shopping online.* Sejak perkembangan internet meningkat pesat, menjadikan segala sesuatu yang dilakukan serba praktis. Berbelanja menjadi lebih mudah,

---

[1] Ilahil Riska and Dwi Aji, "Analysis of Student Treatment of 3R Implementation in Waste Management in the Surrounding Environment Analisis Perlakuan Mahasiswa Terhadap Implementasi 3R Dalam Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Sekitar" 3, no. 1 (2023): 188–94.

[2] Rohani Budi Prihatin, "Pengelolaan Sampah Di Kota Bertipe Sedang: Studi Kasus Di Kota Cirebon Dan Kota Surakarta," *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 11, no. 1 (2020): 1–16, https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1505.

[3] Lydia Maria Ivakdalam and Risyat Alberth Far Far, "Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah (Increasing Community Participation in Sustainable Waste Management through Waste Banks)," *Agribisnis Perikanan* 15, no. 1 (2022): 165–81.

hanya tinggal buka situs online yang ingin kita tuju lalu pesan dan makanan atau barang siap di antar sampai rumah. Belanja dengan sistem online merupakan *Life Style* atau gaya hidup dan bermetamorfosa yang menjadi trend kebiasaan dan digandrungi banyak orang.[4]

Pasal 10 Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 menyebutkan bahwa setiap orang wajib melakukan pengurangan dan penanganan sampah yang meliputi pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah, serta pemanfaatan kembali sampah. Tujuan pengelolaan sampah yang diatur dalam Undang-undang ini adalah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, kualitas lingkungan hidup, dan memanfaatkan sampah sebagai sumber daya. Selain itu, aturan ini juga menggarisbawahi fokus pemerintah terhadap kebijakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Adapun pengurangan sampah dapat dicapai dengan menggunakan bahan yang dapat digunakan ulang atau mengumpulkan dan menyerahkan kembali sampah dari produk dan kemasan yang sudah digunakan. kebijakan dan strategi dalam pengelolaan sampah tersebut memuat arah kebijakan, program & target pengurangan, dan penanganan sampah.[5]

Menurut data Pusat Penelitian Oseanografi dan Pusat Penelitian Kependudukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia menyatakan bahwa mayoritas warga jabodetabek melakukan belanja online yang cenderung mengalami peningkatan. Hal ini terlihat yang sebelumnya hanya 1 hingga 5 kali dalam sebulan, kini 1 hingga 10 kali selama PPKM. Pembelian secara online 96% paket dibungkus dengan plastik yang tebal, ditambah *bubble wrap serta selotip* yang semua materialnya mengandung material plastic.[6] Dalam kondisi demikian justru membuat peliknya permasalahan limbah plastik dan sulitnya menerapkan kebijakan yang mampu menanggulagi dan mencegah limbah plastik, terutama di Indonesia.

Data yang disebutkan dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Kementrian Lingkungan Hidup Tahun 2024 menyebutkan Timbunan sampah di Indonesia saat ini mencapai 22.633.325,37 Ton/Tahun, pengurangan sampah mencapai

[4] W K Utami and B I Akbar, "Penanaman Obat Keluarga (Toga) Dalam Mendukung Pencegahan Covid-19 Di Desa Cimandiri Kabupaten Lebak," *Jurnal Pengabdian Dinamika* 8 (2021): 19–26, https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Dinamika/article/viewFile/12969/7888.

[5] Helena Juliana Kristina, "Kemasan Tetra Pak," *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia* 2 (2019): 38–48.

[6] Utami and Akbar, "Penanaman Obat Keluarga (Toga) Dalam Mendukung Pencegahan Covid-19 Di Desa Cimandiri Kabupaten Lebak."

16,76% atau setara dengan 3.792.917,00 Ton/Tahun, Penanganan Sampah sebesar 50,5% atau setara dengan 11.428.930,66 Ton/Tahun, Sampah terkelola sebesar 67,25% atau setara dengan 15.221.847,66 Ton/Tahun dan Sampah yang tidak terkelola sebesar 32,75% atau setara dengan 7.411.477,71 Ton/Tahun. Plastik menduduki peringkat kedua menurut jenis Sampah yang banyak beredar dengan hampir 17% dari Sampah yang ada di Indonesia, dan Rumah Tangga sebagai Sumber sampah menjadi terbesar pertama dengan 37,3% Sampah berasal dari Rumah Tangga.[7]

Sampah yang sulit terurai akan membahayakan keberlangsungan hidup manusia maupun hewan, menjaga kelestarian lingkungan dengan mengurangi penggunaan barang hanya untuk sekali pakai (*Reduce*), melakukan penggunaan kembali (*Reuse*), mendaur ulang sampah (*Recycle*). Adapun data dibawah adalah beberapa jenis sampah yang telah diklasifikasikan berdasarkan nilai dari urutan sampah.[8] Terbanyak

Tabel 1.0 Tabel Nilai Presentase Jenis Sampah

No.	Jenis Sampah	Nilai
1.	Sisa makanan	41,4%
2.	Plastik	18,6%
3.	Kayu/ranting/daun	11,5%
4.	Kertas/karton	10,5%
5.	Logam	3,5%
6.	Kain	2,5%
7.	Kaca	2,5%
8.	Karet/kulit	2,3%
9.	Lain-lainnya	7,1%

Kabupaten Serang sebagai salah satu kota di Provinsi Banten, merupakan salah satu Kota di Indonesia yang berpotensi menghasilkan sampah Plastik terbanyak. Hal ini dapat dilihat dari volume sampah di Kabupaten Serang selama 2020 berjumlah 534.313 ton dengan rata-rata per hari 1.409 ton, hal ini juga terjadi di Pulau Panjang Banten, Kabupaten Serang yang memiliki permasalahan serupa terkait sampah plastik yang dihasilkan dari

[7] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional. *https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/* diakses pada 30 Mei 2024 Pukul 20.00.

[8] Fakultas Ilmu et al., "PENERAPAN GAYA HIDUP ZERO WASTE SEBAGAI UPAYA PENYELAMATAN LINGKUNGAN DI INDONESIA" 2, no. 6 (2023): 1763–68.

sampah rumah tangga, sehingga perlu adanya sebuah cara atau metode terkait mekanisme pengolahan limbah plastik yang tepat.

Peneliti melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di Pulau Panjang Banten. Pulau Panjang Banten memiliki 4 Rukun Warga dan 12 Rukun Tetangga. Peneliti melakukan pengabdian selama 4 hari di Desa Pulau Panjang, Pulau Panjang Banten, Kecamatan Pulo Ampel, Kabupaten Serang. Pulau Panjang Banten memiliki program yang baik dari segi lingkungan berupa Penghijauan lahan dengan memanfaatkan sumber daya alam (SDA) dan sumber daya manusia (SDM) merupakan gagasan untuk menjadikan wilayah Pulau Panjang Banten menjadi lingkungan yang menerapkan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat).

Permasalahan utama di Desa Pulau Panjang dan sekitarnya adalah masih banyak warga yang membuang sampah sembarangan dan belum memiliki pengetahuan dan pemahaman terkait mekanisme pengolahan limbah plastik yang tepat. Kawasan Pantai dan Pulau Sekitar menjadi tidak indah dikarenakan akibat warga yang kurang peduli dengan lingkungan. Lingkungan di Pulau Panjang Banten tercemar karena limbah plastik. Walaupun palstik butuh waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk dapat terurai tetapi hal ini masih belum disadari oleh semua kalangan. Plastik memiliki resiko pencemaran yang sangat tinggi. Umumnya plastik memiliki permasalahan pada proses penguraiannya berdasarkan komponen pembentuk plastik sehingga tidak dapat terurai secara alami (Fauzi., dkk, 2020).

Berdasarkan paparan permasalahan di atas, hal ini berkaitan dengan salah satu program kerja peneliti di Desa Pulau Panjang, Pulau Panjang Banten. Adapun program kerja yang dimaksudkan adalah terkait Pelatihan dan pelatihan *Ecobrick* oleh Karang Taruna setempat dan masyarakat umum. Program kerja ini ada agar masyarakat di pulau Panjang bisa mengerti terkait dampak negative dari sampah plastic, serta dapat mengelola sendiri sampah plastic yang dihasilkan dan diubah menjadi *Ecobrick*. Pelatihan ini juga bertujuan menjadi solusi terkait permasalahan produksi limbah plastik yang berlebih dan dapat memantik serta memicu kreatifitas pemuda dan pemudi di Pulau Panjang Banten.

Adapun temuan terdahulu yang pernah dilakukan oleh peneliti lain, seperti penelitian Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick oleh Apriyani,[9] Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya oleh M. Fauzi,[10] Ecobrick Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik oleh R. Yusiyaka.[11] Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukan bahwa *Ecobrick* adalah suatu solusi atau cara yang kreatif dan bijak, karena dapat mengurangi limbah atau sampah plastik dengan menjadikan limbah plastik sesuatu yang lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, *Ecobrick* dipilih sebagai salah satu cara dan upaya untuk mengurangi limbah plastik.

Tujuan dari kegiatan Pelatihan dan pelatihan pembuatan *Ecobrick* adalah untuk memberikan pemahaman terkait dampak negative limbah plastic dan praktik pembuatan *Ecobrick* secara langsung sehingga menjadi pengolahan limbah plastik yang ramah lingkungan kepada masyarakat khususnya pemuda-pemudi karang taruna di Pulau Panjang Banten sebagai suatu upaya penanggulangan limbah plastik. Program ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, pemahaman dan kemandirian kepada pemuda-pemudi karang taruna sebagai penerus dan agen perubahan di tempatnya berada.

Metode

Metode Penelitian yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Pelatihan, yaitu dengan mengumpulkan warga di Kelurahan Laragan Selatan, kemudian melakukan Pelatihan terkait Cara Membuat *Ecobrick,* dalam pelatihan tersebut terdapat pemaparan Teori mengenai *Ecobrick*, Urgensi dari *Ecobrick*, Sampah yang ada di Indonesia dan dampaknya pada lingkungan, lalu dilanjutkan dengan kegiatan Praktik pembuatan Ecobrick secara langsung. Dengan adanya Pelatihan ini tujuan dari pengabdian kepada masyarakat dapat tercapai, yaitu untuk memberikan edukasi dan pendampingan terkait pengolahan

[9] Apriyani Apriyani, Mahadewi Mustika Putri, and Samuel Yudha Wibowo, "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick," *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi* 1, no. 1 (2020): 48–50, https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11.

[10] Muhammad Fauzi et al., "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Plastik Di Kecamatan Bunga Raya," *Riau Journal of Empowerment* 3, no. 2 (2020): 87–96, https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96.

[11] Rahmi Alendra Yusiyaka and Ana Dwi Yanti, "Ecobrick: Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik," *Learning Community : Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5, no. 2 (2021): 68, https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819.

limbah plastik yang ramah lingkungan kepada masyarakat khususnya pemuda-pemudi karang taruna di Pulau Panjang Banten sebagai suatu upaya penanggulangan limbah plastik.

Pelatihan *Ecobrick* dilaksanakan selama satu hari yaitu 5 Agustus. Kegiatan Pelatihan yang dilakukan di Pulau Panjang Banten dengan cara pendekatan langsung ke warga, Lokakarya dan pelatihan *Ecobrick*. Lokakarya dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2023 secara offline yang dihadiri oleh pihak Kelurahan, karang taruna dan masyarakat Pulau Panjang Banten. Pelatihan *Ecobrick* dilaksanakan di Desa Pulau Panjang, Pulau Panjang Banten pada tanggal 6 Agustus 2023. Pelatihan *Ecobrick* diikuti oleh pemuda-pemudi dari karang taruna desa Pulau Panjang. Mitra yang ikut membantu dalam kegiatan Pengabdian ini adalah Karang Taruna, Warga Masyarakat, dan Desa Pulau Panjang Banten.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti membagi tahapan pengabdian menjadi 3 Tahapan, yaitu:

A. Tahapan Persiapan

1. Membuat Materi terkait Pengelolaan Limbah Sampah dan Dampaknya di Indonesia;
2. Membuat Materi terkait *Ecobrick* dan Fungsinya;
3. Membuat Contoh *Ecobrick* dan mengumpulkan bahan pembuatan *Ecobrick;*
4. Koordinasi dengan Karang Taruna dan Pulau Panjang Banten, guna Mengundang Warga Pulau Panjang Banten;
5. Menyiapkan Tempat Kegiatan.

B. Tahapan Pelaksanaan

1. Memberikan Materi terkait Pengelolaan Limbah Sampah dan Dampaknya di Indonesia;
2. Memberikan Materi terkait *Ecobrick* dan Fungsinya;
3. Praktik Pembuatan *Ecobrick*.

C. Tahapan Pasca Pelaksanaan

1. Koordinasi dengan Karang Taruna dan Kelurahan agar program bisa terus berjalan; dan
2. Membantu Warga yang ingin membuat *Ecobrick*.

Pelatihan *Ecobrick* dilaksanakan selama satu hari yaitu 5 Agustus. Kegiatan Pelatihan yang dilakukan di Pulau Panjang Banten dengan cara pendekatan langsung ke warga, Lokakarya dan pelatihan *Ecobrick*. Lokakarya dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2023 secara offline yang dihadiri oleh pihak Kelurahan, karang taruna dan masyarakat Pulau Panjang Banten. Pelatihan *Ecobrick* dilaksanakan di Desa Pulau Panjang, Pulau Panjang Banten pada tanggal 6 Agustus 2023. Pelatihan *Ecobrick* diikuti oleh pemuda-pemudi dari karang taruna desa Pulau Panjang. Mitra yang ikut membantu dalam kegiatan Pengabdian ini adalah Karang Taruna, Warga Masyarakat, dan Desa Pulau Panjang Banten.

Hasil dan Pembahasan

A. Gambaran Umum Lokasi Pulau Panjang

Pulo Panjang merupakan sebuah pulau kecil yang terletak di Teluk Banten. Secara administratif pulau ini termasuk dalam wilayah Kabupaten Serang-Banten, yang dapat ditempuh dengan perjalanan perahu motor ± 1 jam, dari dermaga Karangantu Kota Serang atau 15 -20 menit dari dermaga Grenyang Bojonegara - Kab. Serang. Pemerintahan dalam pulau ini berbentuk desa dengan nama Desa Pulo Panjang, yang di kepalai oleh seorang Kepala Desa dengan melakukan pemilihan kepala desa satiap 5 tahun dan sekarang 6 tahun sekali mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pemilihan dilaksanakan oleh panitia penyelnggara pemunggutan suara kepala desa (PILKADES). Berdasarkan keputusan Badan Permusyawatan Desa (BPD).[12]

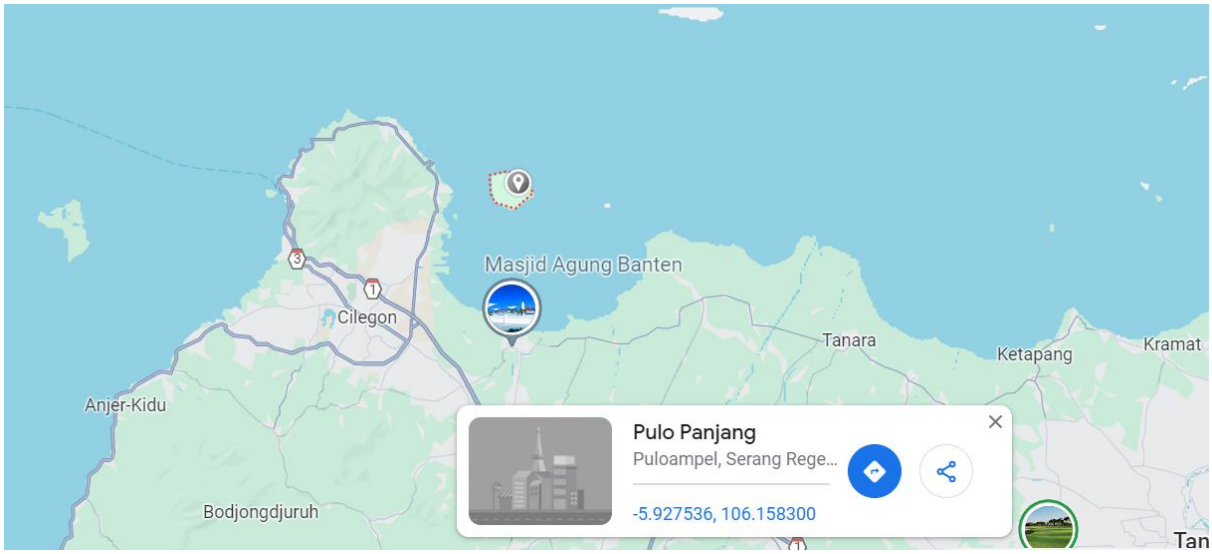
Pada awalnya Desa Pulo Panjang merupakan bagian dari Kecamatan Kasemen, Kab. Serang, kemudian pada tahun 2007 terjadi pemekaran Kota Serang yang di dalamnya mencakup Kecamatan Kasemen, agar Desa Pulo Panjang tetap masuk bagian Kabupaten Serang, Desa Pulo Panjang masuk ke Kecamatan Puloampel Kabupaten Serang, Desa Pulo Panjang sudah banyak pergantian Kepemimpinan kepala desa. Desa Pulau Panjang memiliki 4 RW dengan 12 RT dengan total 3.398 Jiwa.[13]

---

[12] Pemerintah Desa Pulo Panjang, Lamaan Resmi Desa Pulo Panjang, https://pulopanjang-puloampel.desa.id/profil/# dikunjungi pada 30 Mei 2024

[13] Pemerintah Desa Pulo Panjang, Lamaan Resmi Desa Pulo Panjang,https://pulopanjang-puloampel.desa.id/data-wilayah-administratif/ dikunjungi pada 30 Mei 2024.

Gambar 1.0 Peta Lokasi Pulau Panjang



Kegiatan Pelatihan Ecobrick yang dilaksanakan di Desa Pulau Panjang terbagi menjadi 2, yaitu pemaparan Dampak Negatif dari Sampah Plastik dan Praktik Pembuatan Ecobrick.

B. Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Pulau Panjang

Sampah atau limbah organik adalah sisa-sisa benda hidup diantaranya adalah sisa-sisa makanan, dan minuman . Permasalahan sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan hidup yang seringkali menjadi sorotan dalam masyarakat, banyak negara maju yang telah melakukan berbagai usaha untuk mengatasi masalah tersebut, namun belum memberi dampak yang signifikan. Beberapa sampah bisa diuraikan, namun ada sebagian diantaranya yang sulit untuk diurai sehingga dapat menimbulkan polusi atau pencemaran.[14]. Urgensi untuk menciptakan sebuah solusi dibutuhkan untuk mewujudkan negara yang ideal guna mendukung pembangunan nasional. Hal tersebut mendasari implementasi dari

[14] Aurelia Dias et al., "Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Dengan Mengurangi Sampah Plastik Di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang," *Jurnal Majemuk* 3, no. 2 (2024): 304–17.

pengolahan sampah yang sulit terurai menjadi barang jadi atau mengubah menjadi barang terbarukan yang ramah lingkungan khususnya di daerah Banten.

Limbah plastik sekali pakai merupakan limbah yang paling mendominasi di Indonesia, hal ini dikenakan hampir 40% plastik digunakan sebagai bahan untuk pengemasan produk kehidupan sehari-hari. Plastik sekali pakai dapat mencemari lingkungan karena sifatnya yang hanya dapat dipakai satu kali. Selain itu plastik memiliki sifat yang sulit terurai. Untuk mengurangi limbah plastik tersebut diperlukan motode pengolahan sampah yang tepat dan efektif salah satunya dengan membuat *Ecobrick*.[15]

Sampah Plastik yang berada di lingkungan Pulau Ampel, tentunya memiliki Dampak Negatif, baik bagi Warga Masyarakat maupun bagi Lingkungan yang berada di sekitar Pulau panjang, khususnya Laut dan Mahluk Hidup di dalamnya, beberapa Dampak negative dari sampah plastic diantaranya:[16]

a. Mencemari lingkungan sekitar;
b. Menimbulkan penyakit bagi warga masyarakat;
c. Menimbulkan bau tidak sedap;
d. Berakibat fatal terhadap mahluk hidup lainnya, seperti Ikan, Udang dan sebagainya yang akan dikonsumsi oleh warga;
e. Menimbulkan pemandangan yang tidak insah, sehingga sedikit turis yang akan berkunjung.[17]

Ecobrick adalah suatu metode pengolahan limbah plastik dengan cara memadatkan plastik kedalam botol. Botol kemasan PET yang digunakan untuk membuat *Ecobrick* mampu bertahan sampai 200 tahun. Sehingga *Ecobrick* merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan Limbah plastik. *Ecobrick* berasal dari kata *ecology* dan *brick* yang berarti bata ramah lingkungan. *Ecobrick* ditemukan oleh pasangan suami istri Russell Maier,

---

[15] Satria Sukananda and Danang Adi Nugraha, "Urgensi Penerapan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) Sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan Di Indonesia," *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan* 1, no. 2 (2020): 119–37, https://doi.org/10.18196/jphk.1207.

[16] Ahmad Rayhan and Widya Ayu Pramesty, "IMPLEMENTASI TERHADAP MINAMATA CONVENTION ON MERCURY DI INDONESIA (Studi Kasus Mengenai Pencemaran Merkuri Dan Arsen Di Teluk Buyat)," *Tirtayasa Journal of International Law* 2, no. 1 (2023): 55, https://doi.org/10.51825/tjil.v2i1.19111.

[17] Ahmad Rayhan, Raihan Widjaya, and Tiara Lita, "Partisipasi NGO Pandawara Group Dalam Mengelola Lingkungan Di Pantai Teluk Labuan Sebagai Upaya Mewujudkan Welfare State," *Proceeding: 5TH NATIONAL CONFERENCE on Law Studies* 5, no. 1 (2023): 31–54.

pria asal Kanada dan Ani Himawati perempuan asal Indonesia yang memiliki kepedulian terhadap permasalahan sampah plastik di negara berkembang khususnya Indonesia.[18]

Kegiatan pengabdian pelatihan *Ecobrick* sebagai solusi pengolahan limbah plastik di Desa Pulau Panjang, Pulau Panjang Banten, Kabupaten Serang telah telaksana dengan baik sesuai dengan perencanaan. Pelatihan *Ecobrick* dilakukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat di Desa Pulau Panjang terkait dampak negatif plastik secara langsung maupun tidak langsung. Pelatihan *Ecobrick* dilaksanakan bersama dengan pemuda-pemudi Karang Taruna Pulau Panjang Banten. Kegiatan dilaksanakan dengan memaparkan dampak buruk dari sampah serta praktik dari pembuatan *Ecobrick* yang diadakan secara langsung di mushala desa pulau Panjang.

Sebelum kegiatan dimulai terkait pembuatan *Ecobrick*. Pemuda Karang Taruna menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Alat dan bahan yang digunakan tidaklah sulit dan rumit. Alat bahan berupa botol plastik bekas, limbah plastik bekas, timbangan, kayu dan gunting. Sebelum memulai kegiatan, pelatihan ini diawali dengan sesi pembukaan, sambutan, materi dampak negative Sampah Plastik kemudian dilanjutkan dengan praktik dan diakhiri dengan pemberian sertifikat dan Doa.

Langkah pertama adalah menyiapkan sampah plastik yang akan digunakan. Sampah plastik yang akan di gunakan merupakan plastik kering dan sekali pakai. Sampah plastik yang digunakan berasal dari limbah rumah tangga yang sudah dikumpulkan terlebih dahulu. Sampah plastik yang digunakan terbagi menjadi 2 macam, yaitu plastik lunak dan plastik keras. Untuk plastik lunak contohnya seperti kantong plastik (kresek) dan untuk plastik keras contohnya seperti plastik sekali pakai berupa kemasan makanan ringan, alumunium foil, dll. Untuk memudahkan proses memasukkan plastik kedalam botol maka jenis plastik keras harus di potong menjadi bagian yang kecil-kecil.

Setelah proses pemotongan plastik keras, selanjutnya plastik dimasukan kedalam botol hingga botol menjadi padat. Cara memadatkan plastik didalam botol tersebut yaitu dengan mendorong plastik kedalam botol menggunakan kayu hingga tidak ada ruang atau bagian yang renggang, jika ada bagian yang masih renggang maka dimasukkan kembali

[18] Thoha Syaifudin Zuhri et al., "Daur Ulang Limbah Sampah Melalui Metode Ecobrick Di Desa Jatisari, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali," *Proceeding of The URECOL*, 2020, 229–36, http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/922.

sampah plastik dan dipadatkan hingga tidak terdapat bagian yang renggang. Proses ini dilakukan secara berulang hingga botol menjadi keras ketika ditekan. Kepadatan botol dapat dihitung menggunakan rumus :

Berat ideal = 0,35 x Volume botol

Maka untuk botol plastik 600ml dibutuhkan berat ideal berkisar 200gr. *Ecobrick* yang memiliki berat melebihi berat ideal dapat mengakibatkan botol pecah dan sulit ditutup. *Ecobrick* yang telah padat dan memiliki berat ideal berkisar 200gr ditutup dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pengganti batu bata yang ramah lingkungan. *Ecobrick* juga dapat digunakan sebagai bahan dasar membuat kursi, meja, *icon* tulisan nama jalan dengan cara disatukan antara botol *Ecobrick* yang satu dengan botol lainnya. Botol *Ecobrick* dapat disatukan dengan menggunakan alat perekat. Bata ramah lingkungan dapat menjadi sesuatu yang bernilai dan berguna jika dikelola dengan tepat.

Gambar 2.0 Proses Pengolahan Limbah Plastik

Gambar 3. Pembukaan Kegiatan oleh Kepala Desa

Gambar 4.0 Tahapan Pemaparan Materi

Gambar 5 Diskusi Interaktif

Kesimpulan

Sampah Plastik yang merupakan sampah terbanyak di Indonesia adalah sampah yang paling susah untuk dikelola, selain itu sampah plastic juga memiliki berbagai macam dampak bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Hal ini dilakukan agar sampah plastic tidak semakin banyak bertambah dan membuat kerugian bagi masyarakat khususnya di Pulau Panjang yang notabenenya adalah Laut. Ecobrick, menjadi salah satu alternatif agar sampah plastic bisa dikelola dengan baik dan tidak merusak lingkungan, selain itu Ecobrick juga mudah untuk dilaksanakan oleh warga masyarakat. Saran bagi Warga Mayarakat agar lebih banyak mencintai lingkungan sekitar dengan menjaga dan mengelola lingkungan, kemudian bagi Pemerintah Desa agar membuat kebijakan yang dapat mendukung pengelolaan lingkungan dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Informasi Pendanaan

Tidak Ada

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Komunitas Sisi Indonesia dan segenap pemerintahan, karang taruna, serta Masyarakat Pulau Panjang Banten, Kecamatan Pulo Ampel, Kabupaten Serang.

Referensi

Apriyani, Apriyani, Mahadewi Mustika Putri, and Samuel Yudha Wibowo. "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick." *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi* 1, no. 1 (2020): 48–50. https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11.

Dias, Aurelia, Nanda Revalina, Diva Avrilia, Fuan Stevanie, Flora Aurelly, and Bintang Irawan. "Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Dengan Mengurangi Sampah Plastik Di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang." *Jurnal Majemuk* 3, no. 2 (2024): 304–17.

Fauzi, Muhammad, Eni Sumiarsih, Adriman Adriman, Rusliadi Rusliadi, and Ika Fitria Hasibuan. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai

Upaya Mengurangi Sampah Plastik Di Kecamatan Bunga Raya." *Riau Journal of Empowerment* 3, no. 2 (2020): 87–96. https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96.

Ilmu, Fakultas, Sosial Dan, Pascasarjana Universitas, and Negeri Makassar. "PENERAPAN GAYA HIDUP ZERO WASTE SEBAGAI UPAYA PENYELAMATAN LINGKUNGAN DI INDONESIA" 2, no. 6 (2023): 1763–68.

Ivakdalam, Lydia Maria, and Risyat Alberth Far Far. "Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah (Increasing Community Participation in Sustainable Waste Management through Waste Banks)." *Agribisnis Perikanan* 15, no. 1 (2022): 165–81.

Kristina, Helena Juliana. "Kemasan Tetra Pak." *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia* 2 (2019): 38–48.

Prihatin, Rohani Budi. "Pengelolaan Sampah Di Kota Bertipe Sedang: Studi Kasus Di Kota Cirebon Dan Kota Surakarta." *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 11, no. 1 (2020): 1–16. https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1505.

Rayhan, Ahmad, and Widya Ayu Pramesty. "IMPLEMENTASI TERHADAP MINAMATA CONVENTION ON MERCURY DI INDONESIA (Studi Kasus Mengenai Pencemaran Merkuri Dan Arsen Di Teluk Buyat)." *Tirtayasa Journal of International Law* 2, no. 1 (2023): 55. https://doi.org/10.51825/tjil.v2i1.19111.

Rayhan, Ahmad, Raihan Widjaya, and Tiara Lita. "Partisipasi NGO Pandawara Group Dalam Mengelola Lingkungan Di Pantai Teluk Labuan Sebagai Upaya Mewujudkan Welfare State." *Proceeding: 5TH NATIONAL CONFERENCE on Law Studies* 5, no. 1 (2023): 31–54.

Riska, Ilahil, and Dwi Aji. "Analysis of Student Treatment of 3R Implementation in Waste Management in the Surrounding Environment Analisis Perlakuan Mahasiswa Terhadap Implementasi 3R Dalam Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Sekitar" 3, no. 1 (2023): 188–94.

Sukananda, Satria, and Danang Adi Nugraha. "Urgensi Penerapan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) Sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan Di Indonesia." *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan* 1, no. 2 (2020): 119–37. https://doi.org/10.18196/jphk.1207.

Utami, W K, and B I Akbar. "Penanaman Obat Keluarga (Toga) Dalam Mendukung Pencegahan Covid-19 Di Desa Cimandiri Kabupaten Lebak." *Jurnal Pengabdian Dinamika* 8 (2021): 19–26. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Dinamika/article/viewFile/12969/7888.

Yusiyaka, Rahmi Alendra, and Ana Dwi Yanti. "Ecobrick: Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik." *Learning Community : Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5, no. 2 (2021): 68. https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819.

Zuhri, Thoha Syaifudin, Erin Tri Cahyanti, El frida akmalia Alifa, and Rezania Asyfiradayati. "Daur Ulang Limbah Sampah Melalui Metode Ecobrick Di Desa Jatisari, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali." *Proceeding of The URECOL*, 2020, 229–36. http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/922.

Biografi Singkat Penulis

Ahmad Rayhan S.H., M.H. merupakan Dosen Fakultas Hukum Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Bidang Hukum Administrasi Negara dengan konsentrasi Hukum Lingkungan, Hukun Keuangan Negara dan Hukum Tata Ruang.

Nurikah S.H., M.H. merupakan Dosen Fakultas Hukum Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Bidang Hukum Administrasi Negara.

E. Rakhmat Jazuli S.H., M.H. merupakan Dosen Fakultas Hukum Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Bidang Hukum Administrasi Negara.