

AYO SELAMATKAN LINGKUNGAN MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DENGAN MEMBUAT PRODUK ECOBRICK

LET'S SAVE THE ENVIRONMENT THROUGH PLASTIC WASTE MANAGEMENT BY MAKING ECOBRICK PRODUCTS

Asmira Rumlolas¹, Irfan¹, Renaldo Fredly Rumaherang¹, Muh Guntur Ketuut¹, Nelles Nelson Rumbapuk¹, Nur Anjelika Saputri¹, Zakeus Wuarbanaran¹, Ristiana Dwi Cahyani¹, Simon Manutilaa¹, Leoni Hayu Sabrina Putri¹, Handayani¹, Muhfizar¹, Muh. Kasim¹, Yani Nurita¹, Asthervina Widyastami Puspitasari¹, Hendra Poltak^{1*}

¹ Politeknik Kelautan dan Perikanan, Sorong, Indonesia

*Korespondensi :hendra.poltak@polikpsorong.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pengelolaan sampah plastik menjadi isu penting dalam upaya menjaga keberlangsungan lingkungan hidup. Upaya pengendalian sampah plastik dilakukan melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai pengelolaan sampah plastik kepada mitra siswa Sekolah MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong pada 9 Desember 2022. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik dan untuk memperkenalkan konsep ecobrick sebagai salah satu solusi dalam pengelolaan sampah plastik. Metode pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui praktik langsung pembuatan ecobrick dan penyampaian materi tentang pengenalan sampah dan lingkungan serta peranan ecobrick dalam mengatasi permasalahan sampah plastik. Hasil dari pelatihan melalui menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola sampah plastik dengan menggunakan ecobrick.

Kata Kunci: *ecobrick, plastik, pelatihan, sampah, lingkungan*

Abstract: Plastic waste management is an important issue in efforts to maintain environmental sustainability. Efforts to control plastic waste are carried out through training on making ecobricks as a management of plastic waste to student partners at MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 School, Sorong Regency on December 9, 2022. This training aims to increase awareness the public about the importance of managing plastic waste and to introduce the ecobrick concept as a solution in plastic waste management. The method of implementing the training is through hands-on practice of making ecobricks and delivering material on the introduction of waste and the environment and the role of ecobricks in overcoming the problem of plastic waste. The results of the training through showed an increase in participants' understanding and skills in managing plastic waste using ecobricks.

Keywords: *ecobrick, plastic, training, waste, environment*

A. LATAR BELAKANG

Plastik adalah bahan yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Fauzi et al., 2020). Plastik dapat digunakan untuk berbagai macam produk, mulai dari kemasan makanan dan minuman, peralatan rumah tangga, hingga komponen kendaraan (Suminto, 2017). Plastik juga digunakan dalam industri konstruksi,

pertanian, dan perikanan. Keunggulan plastik antara lain ringan, kuat, murah, tahan lama, dan menarik (Wulandari et al., 2017). Keunggulan-keunggulan tersebut menjadikan penggunaan plastik semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Keunggulan-keunggulan dari penggunaan plastik tersebut bukan tanpa masalah. Plastik yang tidak lagi digunakan akan menjadi sampah plastik atau limbah plastik (Pratiwi, 2016). Sampah plastik yang tidak dapat dikendalikan menjadi isu penting dalam lingkungan hidup. Sampah plastik sulit terurai dan dapat menciptakan pencemaran udara, air, dan tanah serta membahayakan ekosistem laut (Marzuki et al., 2018). Coba kita bayangkan apabila satwa laut memakan sampah plastik tentu akan mengganggu ekosistem di laut. Hal ini juga akan berdampak kepada manusia yang bergantung pada laut untuk mencari nafkah maupun manusia yang mengkonsumsi produk perikanan.

Peningkatan sampah plastik tidak terlepas dari peningkatan jumlah penduduk di muka bumi (Adiyanto et al., 2023; Hakim, 2019). Peningkatan jumlah penduduk berarti peningkatan kebutuhan akan barang-barang konsumsi, seperti makanan, minuman, produk kebersihan, produk konstruksi, pertanian, perikanan, dan lain sebagainya. Pengendalian sampah penting dilakukan untuk mengelola sampah plastik sehingga tidak mencemari lingkungan dan mengganggu ekosistem kehidupan.

Penelitian Andriastuti *et al* (2019) dengan hasil *ecobrick* dapat mengurangi sampah plastik rumah tangga di Kecamatan Pontianak Barat. Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan Istirokhatun (2019) di Perumahan Permata Tembalang menggunakan prinsip *Reduce, Reuse, dan Recycle* meningkatnya kesadaran warga dalam mengelola sampah serta terjadi penurunan sampah plastik di Kawasan tersebut. Pengelolaan sampah plastik dengan *ecobrick* menjadi kegiatan rutin dalam mengendalikan sampah plastik di TK Khalifah (Apriyani et al., 2020). Pengabdian masyarakat melalui pengelolaan limbah sampah plastik dengan menggunakan *ecobrick* di Desa Pasangrahan membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan dari sampah plastik (Jupri et al., 2019). Pemberdayaan masyarakat melalui program *ecobrick* meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengurangi sampah plastik yang sangat sulit diuraikan.

Keberhasilan penelitian maupun pengabdian masyarakat yang dilakukan sebelumnya dalam mengurangi sampah plastik menjadi rujukan bagi tim pengabdian masyarakat yang merupakan tim sobat bumi dalam melakukan kegiatan mengurangi sampah plastik. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan metode mengurangi sampah plastik dalam mengendalikan sampah plastik melalui program *ecobrick*. Pengabdian masyarakat ini ditujukan kepada siswa sekolah dasar dengan alasan untuk memupuk kreativitas dan cinta lingkungan.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini merupakan program Pertamina Foundation dalam memperingati Ulang Tahun ke-65 PT. Pertamina (Persero). Program dilaksanakan melalui aksi sobat bumi, wadah anak muda yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan hidup untuk menunjang pembangunan negeri.

Mitra sasaran pengabdian masyarakat ini adalah siswa sekolah dasar MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong. Pemilihan mitra pengabdian masyarakat ini didasari upaya memupuk kreativitas dan cinta lingkungan di masa kanak-kanak. Peserta ditunjuk oleh kepala sekolah berdasarkan hasil koordinasi sebelum kegiatan berlangsung.

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat sesuai dengan tujuan pengabdian masyarakat dilakukan dalam bentuk pemberian ketrampilan melalui kegiatan pelatihan. Pelatihan dilakukan melalui praktik langsung pengelolaan sampah plastik menggunakan konsep *ecobrick*. Kegiatan berlangsung pada hari Jum.at, 9 Desember 2022 di Sekolah MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat sesuai dengan kesepakatan bersama kepala sekolah ditunjuk 20 siswa untuk mengikuti pelatihan *ecobrick*. Namun, semangat siswa/i untuk mengikuti pelatihan sehingga jumlah yang mengikuti kegiatan pelatihan menjadi lebih dari 30 puluh siswa. Para siswa tersebut mengikuti kegiatan dengan duduk satu meja untuk tiga orang siswa. Semangat siswa mengikuti pelatihan dapat dilihat pada gambar 1. Berikut :



Gambar 1. Peserta Pelatihan *ecobrick* di SD MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong

Pembukaan pelatihan dimulai dengan sambutan dari kepala sekolah. Arahan kepala sekolah dalam pembukaan tersebut bahwa pengelolaan sampah plastik dibutuhkan untuk dapat mengendalikan sampah plastik sehingga tidak menjadi limbah yang mencemari lingkungan. Anak-anak penting diberikan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah plastik untuk dapat menciptakan generasi sadar lingkungan dan cinta akan lingkungan. Anak-anak ini akan menjadi harapan dalam menciptakan Indonesia yang sadar akan keberlanjutan lingkungan hidup.

Usai pembukaan oleh kepala sekolah, acara dilanjutkan dengan pengenalan oleh tim sobat bumi. Tim sobat bumi memperkenalkan bahwa sobat bumi adalah program yang diinisiasi oleh Yayasan Pertamina untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi lingkungan dan keberlanjutan. Program ini melibatkan berbagai aktivitas, seperti edukasi lingkungan, penanaman pohon,

pengelolaan sampah, dan promosi energi terbarukan, untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan Indonesia yang maju dan berkelanjutan.

Rangkaian pembukaan dan pengenalan dilanjutkan dengan materi awal. Materi awal merupakan pengenalan plastik, limbah plastik, dan pengelolaan sampah dengan *ecobrick*. Tim sobat bumi memberikan pemahaman materi disesuaikan dengan karakteristik mitra untuk memudahkan pemahaman mitra (Nugraha & Alawiyah, 2022). Tim memberikan materi berisi gambar-gambar yang mudah untuk dimengerti dan diselingi pertanyaan-pertanyaan yang mencoba menarik perhatian mitra. Pertanyaan pertanyaan yang diajukan diberikan hadiah bagi siswa yang dapat memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Selain itu, materi juga diperkaya dengan permainan-permainan untuk memudahkan proses pembelajaran dan pelatihan. Metode yang diberikan memberikan pemahaman mitra tentang manfaat plastik, dampak buruk sampah plastik, sampah anorganik, pengelolaan sampah plastik dengan *ecobrick*. Pemaparan materi ditunjukkan pada gambar 2. Berikut :



Gambar 2. Pemberian Materi dan Permainan pemahaman sampah plastik dan *ecobrick*

Pemahaman materi pengolahan sampah plastik melalui *ecobrick* dipertajam dengan praktik *ecobrick*. Praktik *ecobrick* dilakukan dengan tujuan mitra terampil dalam mengolah sampah plastik menjadi barang yang mempunyai manfaat kembali. Selain itu mempertegas bahwa pemanfaatan sampah melalui *ecobrick* merupakan cara murah, mudah, dan bermanfaat, serta mendukung tata kehidupan yang berkelanjutan (Abdullah & Jamaai, 2016; Fatchurrahman, 2018; Haque & Islam, 2021).

Pada kegiatan praktik, tim Sobat Bumi mulai memandu mitra proses pembuatan *ecobrick*. **Proses pertama** dimulai dari penyiapan sampah plastik yang dalam keadaan bersih dan kering. **Proses kedua** menyiapkan botol mineral sebagai wadah utama pembuatan *ecobrick*. **Proses ketiga** memasukkan sampah plastik hasil pemilahan ke dalam botol mineral serta melakukan pemadatan sampai botol plastik terisi penuh. **Proses keempat** menimbang semua *ecobrick* hasil pemadatan sehingga menjadi bata yang dapat disusun dengan rapi dan seimbang. **Proses kelima** menyimpan *ecobrick* secara baik untuk menghindari kelembaban yang akan menimbulkan pertumbuhan mikroba. Proses keenam memanfaatkan *ecobrick* menjadi

barang berguna lainnya dengan menambahkan pernik-pernik baik hiasan maupun bunga yang disesuaikan dengan kegunaan *ecobrick*. Praktik pembuatan *ecobrick* ditunjukkan pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Pelatihan pembuatan *ecobrick*

Hasil kerja pembuatan *ecobrick* berupa barang-barang dengan kegunaan lain yang bermanfaat. Kelompok praktik mampu membuat *ecobrick* dan menghiasi dengan pernik-pernik untuk memberikan keindahan hasil karya kelompok. Hasil karya dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Hasil karya pembuatan *ecobrick*

Rangkaian akhir dari pengabdian masyarakat melalui pelatihan pengelolaan sampah dengan *ecobrick* adalah melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk melihat kemampuan memahami materi yang disampaikan oleh tim Sobat Bumi.

Metode evaluasi menggunakan pengamatan pada kegiatan praktik pembuatan ecobrick.

Hasil evaluasi melalui pengamatan diperoleh mitra memahami praktik pembuatan *ecobrick* berdasarkan capaian ecobrick yang mampu dibuat oleh mitra secara mandiri tanpa arahan dari tim Sobat Bumi. Kelompok kerja praktik mitra yang diberi tugas membuat ecobrick semuanya mampu menyelesaikan praktik dengan baik dan menghasilkan produk sesuai dengan yang diharapkan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian masyarakat melalui kegiatan pelatihan pengolahan sampah plastik dengan membuat *ecobrick* memberikan pengetahuan pengelolaan sampah plastik dan ketrampilan ecobrick bagi mitra siswa MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong. Materi pemahaman diberikan disesuaikan dengan karakter mitra yaitu dengan visual dan permainan. Materi praktik diberikan berupa praktik langsung membuat *ecobrick* dipandu oleh tim Sobat Bumi. Hasil evaluasi menggunakan pengamatan semua kelompok mampu menyelesaikan praktik ecobrick dengan menghasilkan produk yang diharapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Sobat Bumi mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pertamina Foundation atas dukungan dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Program Sobat Bumi yang diinisiasi oleh Pertamina Foundation telah memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar, terutama dalam hal pengelolaan sampah dan peningkatan kesadaran akan pentingnya konservasi lingkungan. Dengan adanya program Sobat Bumi, kami telah dapat melaksanakan berbagai kegiatan seperti pelatihan pengelolaan sampah dan penanaman pohon yang sangat bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Terima kasih juga kepada pihak MI Al Ikhtiar Al Ma'arif 4 Kabupaten Sorong yang telah memfasilitasi tempat dan mitra pelatihan sehingga tujuan kami memupuk cinta lingkungan sejak masak kanak-kanan dapat terwujud. Kami berharap kerjasama yang baik ini dapat terus berlanjut untuk kegiatan-kegiatan berikutnya Begitu juga kepada Direktur Politeknik KP Sorong yang memberi banyak arahan dan masukan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, H., & Jamaai, A. K. (2016). Properties of eco-brick manufactured using kenaf fibre as matrix. *Journal of Applied and Physical Sciences*, 2(1), 20–24.
- Adiyanto, O., Mohamad, E., Jaafar, R., Faishal, M., & Rasyid, M. I. (2023). Optimization of PET Particle-Reinforced Epoxy Resin Composite for Eco-Brick Application Using the Response Surface Methodology. *Sustainability*, 15(5), 4271.
- Andriastuti, B. T., Arifin, A., & Fitria, L. (2019). Potensi ecobrick Dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga Di kecamatan pontianak barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 55–63.
- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48–50.

- Fatchurrahman, M. T. (2018). Manajemen Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Melalui Inovasi “Ecobrick” Oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. *Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96.
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan pengendalian sampah plastik berwawasan lingkungan. *Amanna Gappa*, 111–121.
- Haque, M. S., & Islam, S. (2021). Effectiveness of waste plastic bottles as construction material in Rohingya displacement camps. *Cleaner Engineering and Technology*, 3, 100110. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100110>
- Istirokhatun, T. (2019). Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 1(2).
- Jupri, A., Prabowo, A. J., Aprilianti, B. R., & Unnida, D. (2019). Pengelolaan limbah sampah plastik dengan menggunakan metode ecobrick di Desa Pesanggrahan. *Prosiding PEPADU*, 1, 341–347.
- Marzuki, R. D., Sugito, R., & Atmaja, T. H. W. (2018). Sampah Anorganik Sebagai Ancaman di Kawasan Ekosistem Hutan Mangrove Kuala Langsa. *Jurnal Jeumpa*, 5(2), 84–90.
- Nugraha, D. F., & Alawiyah, T. (2022). Peningkatan Kewaspadaan Covid 19 Melalui Edukasi Dan Berbagi Pengalaman. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 392–398.
- Pratiwi, D. (2016). Pengenalan pengolahan sampah untuk anak-anak taman kanak-kanak melalui media banner. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 7(1).
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26–34.
- Wulandari, D., Utomo, S. H., & Narmaditya, B. S. (2017). Waste bank: Waste management model in improving local economy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 36–41.