

Pemanfaatan Ecobrick untuk Mendukung Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Lingkungan SDN Palasari 03

Mukhlisah^{1*}, Afanin², Fadila, E.S.³, Hanifah, G.N.⁴, Khairunnisya, N.R.⁵

^{1*} PAI/Agama Islam/Universitas Muhammadiyah Bandung

² Farmasi/Sains dan Teknologi/Universitas Muhammadiyah Bandung

³ Teknologi Pangan/Sains dan Teknologi/Universitas Muhammadiyah Bandung

⁴ Psikologi/Sosial dan Humaniora/Universitas Muhammadiyah Bandung

⁵ Farmasi/Sains dan Teknologi/Universitas Muhammadiyah Bandung

*email: sukasaribkbn@gmail.com

ABSTRACT

Kata Kunci:

*Ecobrick;
Garbage;
Plastic; PHBS;
KKN.*

Indonesia, being the fourth most populous country in the world with a high consumption rate, has resulted in an increasing amount of waste generated from various sectors. One of them is plastic waste. Plastic, being a widely used material in daily life, has made the problem of plastic waste increasingly severe and a serious challenge for the environment. Ecobricks are one of the solutions that can be developed to reuse plastic waste by transforming it into useful objects. The aim of this program is to introduce and train students on waste management using the ecobrick method as an effort to reduce plastic waste and increase students' awareness of Clean and Healthy Living Behaviours (PHBS) in the school environment. This socialisation method uses lectures and direct practice of making ecobricks. The results obtained show that students can understand the importance of managing plastic waste into useful objects using the ecobrick method. It is hoped that this activity can continue in the future, and SDN Palasari can become a cadre of initiating plastic waste management in elementary schools.

ABSTRAK

Kata Kunci:

*Ecobrick;
Sampah;
Plastik; PHBS;
KKN.*

Indonesia merupakan negara dengan penduduk terbanyak keempat di dunia dengan tingkat konsumtif yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan dari berbagai sektor. Salah satunya yaitu sampah plastik, plastik merupakan salah satu bahan yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga permasalahan sampah plastik semakin meningkat dan menjadi tantangan serius bagi lingkungan. Ecobrick merupakan salah satu solusi yang dapat dikembangkan dalam memanfaatkan kembali sampah plastik dengan mengubahnya menjadi benda bermanfaat. Tujuan dari program ini adalah

sebagai pengenalan dan pelatihan mengenai pengolahan sampah dengan metode ecobrick sebagai upaya pengurangan sampah plastik dan meningkatkan kesadaran siswa-siswi mengenai Prilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di lingkungan sekolah. Metode sosialisasi ini menggunakan metode ceramah dan praktik langsung pembuatan ecobrick. Hasil yang diperoleh yaitu siswa-siswi dapat memahami pentingnya pengelolaan sampah plastik menjadi benda bermanfaat dengan metode ecobrick. Diharapkan kegiatan ini dapat terus berlanjut kedepannya, dan SDN Palasari dapat menjadi kader inisiasi pengelolaan sampah plastik di lingkup Sekolah Dasar (SD).

PENDAHULUAN

Kebersihan merupakan upaya manusia dalam memelihara diri dan lingkungan dalam rangka mewujudkan dan melestarikan kehidupan yang sehat dan nyaman. Lingkungan hidup bersih dan sehat adalah lingkungan yang bebas dari berbagai penyakit dan kotoran, seperti debu, sampah, dan bau. Hidup di lingkungan bersih dan sehat menjadi impian seluruh manusia, baik di lingkungan rumah, sekolah, maupun masyarakat. Namun, masalah mengenai kebersihan dan kesehatan lingkungan selalu menjadi masalah berkepanjangan di masyarakat. Aktivitas keseharian manusia seringkali menimbulkan dampak buruk untuk kelestarian lingkungan, salah satunya adalah mengenai pengelolaan sampah yang kurang baik. Sampah dibagi menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah non organik. Sampah organik berasal dari sisa-sisa makhluk hidup, seperti hewan, tanaman, atau manusia yang mudah terurai secara alamiah. Sedangkan sampah non organik merupakan sampah yang sulit sekali terurai, seperti plastik. Plastik terbuat dari bahan kimia yang tak terbarukan. Plastik menjadi bahan yang banyak sekali dipakai dalam kehidupan, sehingga sampah plastik terus menerus mengalami peningkatan. (Rahayu et al., 2024).

Berdasarkan data dari *Making Oceans Plastic Free* (2017), menyatakan bahwa rata-rata ada 182,7 miliar kantong plastik digunakan di Indonesia setiap tahunnya. Dari jumlah tersebut, bobot total sampah kantong plastik di Indonesia mencapai 1.278.900 ton per tahunnya. Masih dari data yang sama, dikatakan bahwa sampah kantong plastik menyumbang setidaknya 40 persen dari keseluruhan limbah plastik di Indonesia. Per tahunnya, 511.560 ton kantong plastik yang digunakan masyarakat Indonesia berakhir ke lautan. (*Wow 182,7 Miliar Kantong Plastik Dipakai Di Indonesia Setiap Tahun*, 2024).

Konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) telah populer diterapkan dalam pengelolaan sampah plastik. *Reuse* mengacu pada penggunaan ulang barang-barang plastik, sedangkan *Reduce* menekankan pada pengurangan konsumsi produk plastik, terutama barang sekali pakai. *Recycle*, di sisi lain, melibatkan

proses pengolahan kembali sampah plastik menjadi produk baru melalui metode fisik, kimia, atau kombinasi keduanya. Meskipun konsep 3R dianggap efektif, masing-masing memiliki keterbatasan. *Reuse*, misalnya, tidak selamanya cocok untuk semua jenis plastik. Penggunaan berulang kantong plastik, misalnya, dapat menyebabkan penurunan kualitas dan potensi kontaminasi. Selain itu, beberapa jenis plastik dapat melepaskan zat berbahaya saat digunakan berulang kali. *Reduce*, di sisi lain, membutuhkan alternatif produk yang lebih murah dan praktis untuk menggantikan plastik. Sementara itu, proses *recycle* juga memiliki tantangan, yaitu penurunan kualitas plastik setelah didaur ulang berkali-kali (Surono dan Ismanto, 2016).

Untuk keterbatasan ini, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dalam pengelolaan sampah plastik. Selain 3R, perlu dipertimbangkan pula langkah-langkah seperti: (1) Peningkatan kesadaran masyarakat akan dampak buruk sampah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan; (2) Pengembangan teknologi daur ulang yang lebih efisien dan ramah lingkungan; (3) Penerapan kebijakan pemerintah yang mendukung upaya pengelolaan sampah plastik, seperti larangan penggunaan plastik sekali pakai di tempat-tempat tertentu, serta insentif bagi produsen yang menggunakan bahan ramah lingkungan; dan (4) Pengembangan produk alternatif yang berkelanjutan dan dapat menggantikan plastik secara efektif. Dengan demikian, pengelolaan sampah plastik dapat dilakukan secara lebih optimal dan berkelanjutan (Santi, 2019).

Pada penelitian Ni Wayan Sri dkk., (2022) perlu adanya standar yang jelas mengenai ukuran, kepadatan, dan bahan yang diperbolehkan untuk *ecobrick*. Ini akan memastikan kualitas dan kekuatan *ecobrick* yang dihasilkan. *Ecobrick* ditimbang sesuai dengan ukuran botol yang digunakan. Jika menggunakan botol dengan ukuran 600 ml, maka berat *ecobrick* harus lebih dari 200 gram. Jika menggunakan botol dengan ukuran 1500 ml, maka berat *ecobrick* harus lebih dari 500 gram (Widodo dkk., 2018).

Menurut hasil dari penelitian Emi Handayani dkk. (2022) Perlu diperinci lagi tentang dampak positif dalam *ecobrick* terhadap lingkungan, seperti bata dari botol plastik dapat membantu melestarikan lingkungan. Hal tersebut akan mengurangi penggunaan semen, sehingga akan ada pengurangan emisi CO₂ karena penurunan produksi semen. dikatakan bahwa rumah yang terbuat dari *ecobrick* tetap hangat ketika udara di luar dingin dan tetap dingin selama musim panas. Hal tersebut akan membantu mengurangi penggunaan pendingin dan *blower* (Mojtaba, dkk., 2013). Manfaat paling penting yang dihasilkan dari pemanfaatan *ecobrick* pada anak usia dini adalah kegiatan untuk meningkatkan

keterampilan motorik halus serta seni anak (Yusiyaka, R.A. and Yanti, A.D., 2021). Berdasarkan dengan objek permasalahan tersebut mengenai kesehatan, dimana kurangnya kesadaran dan tanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan, serta belum adanya pemahaman mengenai pemilahan, pengolahan, dan daur ulang sampah yang mengakibatkan penumpukan sampah yang tidak bermanfaat.

Hal tersebut dijadikan sebuah program kerja oleh tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Universitas Muhammadiyah Bandung sebagai bentuk kontribusi untuk dapat mengurangi sampah plastik khususnya di lingkungan SDN Palasari 03. Program kerja yang diusung yaitu pembuatan barang tepat guna dari plastik dengan metode *ecobrick*. Diharapkan melalui pengenalan dan pelatihan mengenai pengolahan sampah dengan metode *ecobrick* ini siswa-siswi SDN Palasari 03 menjadi sadar akan lingkungan alamiah yang memburuk akibat sampah plastik dan mampu bertindak sesuai dengan kemampuannya untuk turut mengurangi sampah plastik. Demikian juga tentunya bagi seluruh staf sekolah agar turut serta dalam pengurangan penggunaan plastik dan botol minum plastik karena diketahui penguraian sampah plastik secara alami membutuhkan waktu yang lama (Suminto, 2017).

METODE

Metode yang digunakan adalah "metode ceramah" dengan pelaksanaan sosialisasi hidup sehat dan bersih (PHBS) serta demo edukasi pemanfaatan sampah plastik dengan metode *ecobrick* yang dilaksanakan pada 31 Agustus - 7 September 2024 terhadap siswa-siswi kelas 4 dan 5 di SDN Palasari 03, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Bandung. Adapun cara sosialisasi dan demo dilakukan dengan lisan, video materi, serta praktek pemanfaatan sampah plastik dengan metode *ecobrick*. Adapun alat, bahan, serta prosedur yang dipersiapkan adalah:

Alat

Gunting, kawat, korek api, lilin, *nylon cable ties*, paku.

Bahan

Botol plastik, kantong plastik, kayu, sampah anorganik.

Prosedur Pembuatan

a. Pembuatan *Ecobrick*

1. Pilah dan bersihkan sampah plastik yang telah dikumpulkan
2. Gunting sampah-sampah plastik hingga diperoleh ukuran yang kecil

3. Sediakan botol bekas air mineral, bekas minyak, dan botol bekas lainnya.
4. Masukkan sampah ke dalam botol yang telah dibersihkan dan dikeringkan.
5. Padatkan sampah plastik menggunakan tongkat kayu.
6. Timbang setiap *ecobrick*.
7. Simpan *ecobrick* ditempat yang teduh.
8. Susun semua *ecobrick* menjadi kerajinan sesuai dengan kebutuhan.

b. Pembuatan Pot Ecobrick

1. Siapkan 7 (tujuh) botol *ecobrick* lalu masukan kawat ke dalam bagian bawah botol hingga membentuk lingkaran kecil, kemudian kunci kawat hingga kuat dan rapih.
2. Masukkan kawat berbentuk lingkaran kedalam bagian atas botol, kemudian kunci menggunakan *nylon cable ties*.
3. Susun kawat di bagian bawah botol sebagai penyangga *polybag*.
4. Masukkan tanah kedalam *polybag*, lalu tanam tumbuhan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ecobrick merupakan suatu metode pengelolaan limbah plastik yang inovatif, melibatkan pemadatan sampah plastik non-organik ke dalam botol plastik hingga mencapai kepadatan tertentu. Konsep ini menawarkan alternatif yang efektif dalam mengurangi volume limbah plastik yang terbuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), serta memberikan nilai tambah bagi limbah plastik yang sebelumnya dianggap sebagai masalah (Ikhsan & Tonra, 2021). *Ecobrick* menawarkan solusi inovatif untuk mengelola limbah plastik dengan cara mengoptimalkan volume limbah dan meminimalkan dampak lingkungan. Melalui proses pemadatan, *ecobrick* secara signifikan mengurangi kebutuhan akan lahan baru untuk tempat pembuangan akhir.

Sosialisasi mengenai Perilaku Hidup Sehat dan Bersih di sekolah (PHBS) serta implementasi pemanfaatan sampah plastik dengan metode *ecobrick* dilakukan oleh mahasiswa kepada siswa-siswi kelas 4 dan kelas 5. Siswa-siswi mendengarkan dengan seksama mengenai sosialisasi PHBS dan pembuatan *ecobrick*. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan sebanyak 2x dengan jumlah 90 siswa. Sosialisasi pertama, dilakukan pengenalan mengenai pentingnya hidup bersih dan sehat di lingkungan sekolah. Sosialisasi kedua, dilakukan pengenalan mengenai metode *ecobrick* sebagai pemanfaatan solusi sampah plastik. Pada gambar 1 terlihat para siswa mengikuti kegiatan sosialisasi mengenai Perilaku Hidup Bersih dan Sehat serta Pengenalan *Ecobrick* yang dipresentasikan oleh

mahasiswa KKN. Siswa-siswi mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama.



Gambar 1. Sosialisasi PHBS dan *Ecobrick*

Pada pembuatan *ecobrick* ini, bahan-bahan yang dibutuhkan berupa botol plastik bekas dan sampah plastik. Untuk alat yang dibutuhkan berupa tongkat dan gunting. Dalam hal ini tongkat yang dipakai biasanya terbuat dari bambu atau kayu dengan panjang sekitar dua kali lipat panjang botol, memiliki fungsi utama untuk memadatkan sampah plastik di dalam botol. Dengan menggunakan tongkat ini dapat mendorong dan memadatkan potongan-potongan plastik hingga mencapai tingkat kepadatan yang optimal. Kepadatan yang tinggi akan menghasilkan *ecobrick* yang lebih kuat dan tahan lama. Tongkat membantu mengurangi ruang kosong di dalam botol yang bisa terisi udara. Udara yang terperangkap dapat mengurangi kekuatan *ecobrick* dan membuatnya lebih mudah hancur. Tongkat berfungsi sebagai alat bantu untuk memasukkan potongan plastik yang lebih besar atau sulit dimasukkan dengan tangan. Dengan ujung tongkat yang runcing, kita bisa mendorong plastik ke sudut-sudut botol yang sulit dijangkau. Tidak semua sampah plastik memiliki ukuran yang sesuai untuk langsung dimasukkan ke dalam botol. Gunting digunakan untuk memotong sampah plastik menjadi potongan-potongan yang lebih kecil sehingga mudah dimasukkan dan dipadatkan. Potongan plastik yang lebih kecil akan lebih mudah diatur dan dipadatkan di dalam botol. Hal ini akan membuat proses pengisian menjadi lebih efisien. Beberapa jenis sampah plastik memiliki bentuk yang tidak teratur atau terlalu besar. Gunting dapat digunakan untuk membentuk ulang sampah plastik agar sesuai dengan ukuran mulut botol. Potongan plastik yang sudah dimasukkan itu harus dipadatkan dikarenakan pada masing-masing botol yang memiliki ukuran 600 mL harus berisi lebih dari 200 gram sampah plastik (Widodo dkk., 2018). sehingga dalam pembuatan *ecobrick* ini membutuhkan bantuan alat seperti tongkat dan gunting. Pada gambar 2 terlihat para siswa

mengikuti kegiatan pembuatan *Ecobrick* yang dipandu oleh mahasiswa KKN. Siswa-siswi melakukan kegiatan sesuai arahan dengan seksama.



Gambar 2. Praktek Pembuatan *Ecobrick*

Ecobrick yang telah dibuat dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis kerajinan, seperti meja, kursi dan sebagai pengganti batu bata. Pemanfaatan sampah plastik dengan metode *ecobrick* selaras dengan visi dan misi SDN Palasari 03 sebagai sekolah Adiwiyata, dimana program Adiwiyata ditujukan untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan. Salah satu implementasi yang dapat dilakukan yaitu mengenai pemilahan dan pengolahan sampah plastik.

Salah satu ciri sekolah Adiwiyata adalah adanya taman yang ditumbuhi berbagai tanaman, maka dari itu kami memanfaatkan *ecobrick* menjadi sebuah pot. Penanaman tanaman di sekolah Adiwiyata bertujuan untuk memperindah lingkungan sekolah dan memberi rasa sejuk. Selain itu, penanaman tanaman di sekolah Adiwiyata juga memiliki manfaat lain, seperti meningkatkan kualitas udara, menyerap karbon dioksida, membantu menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan sehat, membantu membangun karakter siswa yang peduli terhadap lingkungan (Dewi et al., 2023).

Pembuatan pot *ecobrick* membutuhkan beberapa alat, seperti kawat, korek api, lilin, *nylon cable ties*, *polybag*, dan tang. Sedangkan, bahan yang diperlukan yaitu 7 (tujuh) botol *ecobrick* untuk satu pot. Langkah awal yang dilakukan yaitu memasukan kawat ke dalam 7 (tujuh) botol di bagian bawah, lalu ikat kawat menggunakan tang hingga botol *ecobrick* membentuk lingkaran.

Setelah membentuk lingkaran, masukan kawat bulat ke bagian atas lingkaran botol. Kemudian, satukan bagian tutup botol dengan kawat bulat menggunakan *nylon cable ties* satu persatu (7 botol). Setelah itu, balikan pot

hingga posisi bagian atas botol *ecobrick* berada di bawah. Lalu, susun kawat di bagian bawah pot yang berfungsi sebagai penyangga *polybag*.

Hasil pembuatan pot *ecobrick* dapat dilihat pada Gambar. 3. Setelah selesai pembuatan, pot dapat langsung digunakan untuk menanam tumbuhan yang diinginkan, kemudian pot dapat di simpan di taman sekolah atau didalam kelas sebagai hiasan agar suasana sekolah terlihat lebih indah.



Gambar 3. Pot Bunga dari *Ecobrick*

KESIMPULAN

Ecobrick merupakan suatu metode pengelolaan limbah plastik yang inovatif, melibatkan pemadatan limbah plastik non-organik ke dalam botol plastik hingga mencapai kepadatan tertentu. *Ecobrick* dapat mengurangi pencemaran lingkungan dengan mengubah sampah plastik menjadi benda yang bermanfaat. Studi sosial tentang kesehatan dan kebersihan di sekolah serta penerapan *ecobrick* dilakukan di antara siswa, dengan 90% berpartisipasi. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan siswa-siswi SDN Palasari 03 mengenai pengolahan limbah plastik dan meningkatkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat dan syukur, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang turut andil dalam penyelesaian jurnal ini. Pertama, penulis mengucapkan terimakasih kepada teman-teman mahasiswa atas kontribusinya dalam memberikan saran dan berbagi pengalaman yang sangat berharga dalam penyusunan jurnal ini. Kedua, penulis mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan atas segala dukungan yang diberikan dalam penyusunan jurnal. Ketiga, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak SDN Palasari 03 yang telah bekerja sama dan memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan yang menunjang keberhasilan penelitian ini. Semoga

jurnal ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, E., Setiyono, C.A., Pursetiani, A.T., Prihama, A.E. and Siyam, N., 2022. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Ecobricks dalam Pengelolaan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 4(2), pp.157-164.
- Ikhsan, M., & Tonra, W. S. (2021). Pengenalan Ecobrick di Sekolah Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Sampah. *PATIKALA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32–38. <https://doi.org/10.51574/patikala.v1i1.95>
- Rahayu, A. S., Awaliah, W. S., & Logayah, D. S. (2024, Juni 3). Ecobrick: Sebagai Solusi Pengurangan Sampah dan Membangun Kebiasaan Hidup Bersih Siswa di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4, 517-521. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2559>
- Santi, M. E. (2019). Ecobrick Solusi Cerdas dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. <https://doi.org/10.31219/osf.io/xvc5n>
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: Solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)* 3(1), 26–34.
- Surono, U. B., & Ismanto, I. (2016). Pengolahan sampah plastik jenis PP, PET dan PE menjadi bahan bakar minyak dan karakteristiknya. *Jurnal Mekanika dan Sistem Termal*, 1(1), 32-37.
- Widodo, Sarno, Ni Nyoman Nepi Marleni, dan Nitis Aruming Firdaus. 2018. Pelatihan Pembuatan Paving Block dan Ecobricks dari Limbah Sampah Plastik di Kampung Tulung Kota Magelang. *Community Empowerment*, Vol. 3 (2): 63-66
- Yusiyaka, R.A. and Yanti, A.D., 2021. Ecobrick: solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), pp.68-74.