

EDUKASI PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DI PONDOK PESANTREN TUHFATUL ANFANANIYAH DENGAN PEMBUATAN ECOBRICK

Anjar Pranggawan Azhari¹, Afifah Farida Jufri², Novita Hidayatun Nufus³, Dwi Noorma Putri⁴, Suprayanti Martia Dewi⁵, Amrul Jihadi⁶, Raehanayati⁷, Zuhdiyah Matienatul Iemaaniah⁸

^{1,2,3,4,5,6,7)} Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

⁸⁾ Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

email: pranggawan@unram.ac.id

Abstrak

Permasalahan sampah anorganik menjadi perhatian di lingkungan Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah karena semakin banyaknya sampah yang dihasilkan oleh santri yang dapat berdampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran mengenai pengelolaan sampah yang baik merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap kondisi ini, sehingga memerlukan program edukasi bagi warga pondok pesantren. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang dampak buruk sampah plastik terhadap kesehatan dan lingkungan, pengelolaan sampah plastik yang benar, serta cara pembuatan ecobrick untuk mengurangi sampah plastik. Pengabdian dilakukan dengan action research dengan metode penyuluhan dan demonstrasi. Luaran dari kegiatan ini adalah peserta memahami upaya pengelolaan sampah berdasarkan prinsip 3R yang benar dan terampil membuat ecobrick dari sampah plastik yang terdapat di lingkungan sekitar.

Kata kunci: Ecobrick, Lingkungan, Pengelolaan Sampah, Plastik, 3R

Abstract

The problem of inorganic waste is a concern in the Tuhfatul Anfananiyah Islamic Boarding School because of the increasing amount of waste produced by students, which can negatively impact the environment and health. Lack of knowledge and awareness of proper waste management are the main factors contributing to this condition, thus requiring an education program for boarding school residents. The purpose of this program is to provide knowledge on the adverse effects of plastic waste on health and the environment, proper plastic waste management, and how to make ecobricks to reduce plastic waste. The service was carried out with action research using counseling and demonstration methods. The outcome of this service is that participants understand waste management actions based on the correct 3R principles, and are skilled at making ecobricks from plastic waste found in their surrounding environment.

Keywords: Ecobrick, Environment, Plastic, Waste Management, 3R

PENDAHULUAN

Timbulan sampah di Indonesia dari 2019 hingga 2023 mengalami peningkatan yang signifikan, mencapai 19,4 juta ton per tahun (SIPSN LHK, 2024). Data ini dikumpulkan dari 103 kabupaten dan kota di seluruh Indonesia pada tahun 2023. Jenis sampah terbanyak adalah sisa makanan (41%), diikuti oleh sampah plastik (18%) yang sulit terurai. Masalah sampah plastik telah menarik perhatian pemerintah karena dampak buruknya terhadap lingkungan, serta menyebabkan Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia (Fajri et al., 2022).

Isu sampah plastik juga menjadi perhatian di lingkungan pondok pesantren yang dihuni oleh santri dan santriwati. Ketika jumlah santri dalam pondok pesantren tinggi, volume sampah yang dihasilkan juga meningkat. Masalah ini muncul karena kurangnya pengetahuan dan kesadaran pengelolaan sampah di kalangan masyarakat pondok pesantren, terutama santri dan santriwati berusia remaja (Zulfa et al., 2022).

Hal ini juga terjadi di lingkungan Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah Lombok Tengah. Sejauh ini penanganan sampah plastik di lingkungan Pondok Pesantren dilakukan secara konvensional yaitu dengan menjual sampah botol dan gelas kemasan minuman plastik. Sampah plastik lainnya dalam bentuk lembaran yang tidak bernilai ekonomis dibakar atau dikubur akibat terbatasnya jangkauan sarana pengelolaan sampah dari pemerintah setempat. Padahal pengelolaan sampah plastik dengan membakar atau mengubur dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan.

Dampak dari membakar dan mengubur sampah plastik sangat merugikan lingkungan dan kesehatan manusia. Pembakaran sampah plastik menghasilkan gas beracun yang dapat mencemari udara, sementara mengubur sampah plastik dapat mencemari tanah dan sumber air tanah dengan zat-zat berbahaya. (Purwaningrum, 2016; Kustanti, 2020). Oleh karena itu diperlukan upaya pengelolaan sampah berkelanjutan secara mandiri baik individu maupun kelompok di sumber pertama sampah sehingga tidak mencemari udara, tanah, dan air.

Pengelolaan sampah berkelanjutan dapat diimplementasikan melalui konsep 3R, yaitu Reduce, Reuse, dan Recycle. Pengurangan atau reduce adalah langkah pertama yang penting untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Selain itu, penggunaan kembali atau reuse juga menjadi langkah penting dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. Langkah terakhir adalah mendaur ulang atau recycle, di mana sampah-sampah yang dapat didaur ulang seperti kertas, plastik, kaca, dan logam dipilih dan dikirimkan ke fasilitas daur ulang. Dengan menerapkan konsep 3R ini, diharapkan pengelolaan sampah berkelanjutan akan menjadi lebih terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari, serta memberikan dampak positif yang signifikan terhadap lingkungan (Nizaar et al., 2020).

Namun konsep 3R ini pada pengelolaan sampah plastik sering tidak dilakukan karena kurangnya edukasi. Pendidikan dan kampanye kesadaran perlu dilakukan untuk mendorong pembuangan sampah plastik dengan benar dan mempromosikan daur ulang sampah plastik. Hal tersebut memainkan peran penting dalam keberhasilan perilaku daur ulang sampah plastik (Hopewell et al., 2009). Tanpa dukungan dan partisipasi luas, daur ulang sampah plastik tetap menjadi upaya yang penuh tantangan.

Terlepas dari tantangan tersebut, penting untuk terus berupaya menemukan solusi inovatif dan berinvestasi pada teknologi berkelanjutan untuk meningkatkan proses daur ulang sampah plastik. Salah satu upaya sederhana kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sampah plastik secara mandiri adalah dengan membuat ecobrick. Ecobrick atau juga dikenal sebagai bottle brick adalah upaya daur ulang sampah plastik dengan cara mengisi botol plastik bekas dengan sampah plastik hingga padat dan keras seperti batu bata. Dengan menerapkan ecobrick sebagai salah satu upaya daur ulang sampah plastik, masyarakat dapat turut berperan dalam mengurangi dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan. Selain itu, penggunaan ecobrick juga dapat menjadi langkah edukasi yang efektif dalam mengajak masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah dan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai. Dalam konteks pengelolaan sampah berkelanjutan, penggunaan ecobrick dapat menjadi bagian penting dari upaya untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang. Dengan demikian, melengkapi implementasi konsep 3R dengan penggunaan ecobrick dapat menjadi langkah strategis dalam upaya pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan (Suminto, 2017; Adianti et al., 2020).

Berdasarkan hal tersebut dilakukan edukasi ecobrick sebagai usaha pemanfaatan sampah plastik di lingkungan Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah Lombok Tengah. Tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu memberikan pengetahuan pengelolaan sampah plastik berkelanjutan serta dampaknya bagi kesehatan dan lingkungan, dan mengenalkan ecobrick sebagai salah satu upaya pengurangan volume sampah plastik dan meningkatkan kapasitas santri/santriwati dalam mereduksi sampah plastik secara mandiri.

METODE

Subyek pengabdian adalah warga pondok santri dan santriwati Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah. Pondok pesantren berada di Desa Beber Lombok Tengah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama satu bulan pada bulan April-Mei 2023. Pendekatan pengabdian dilakukan dengan action research level 1 yang mana tindakan terkait solusi masalah yang diidentifikasi atau perbaikan yang dilakukan tidak diuji (Sugiyono, 2015). Adapun tahap kegiatan berupa tahap observasi awal dan wawancara pada pengelola pondok, tahap perencanaan aksi bersama tim mulai dari penentuan timeline, strategi, materi, dan perencanaan edukasi, tahap pemberian edukasi, dan tahap praktek pembuatan ecobrick.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah Lombok Tengah

Yayasan Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah berdiri di Desa Beber, Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat sejak tahun 2016. Pondok Pesantren bergerak di bidang pendidikan menengah. Hal ini ditandai dengan pembukaan SMP Plus Yasfa'an dan

pada perkembangannya sekarang ini terdapat PAUD, SD, SMA yang dikelola oleh Pondok Pesantren. Selain itu terdapat asrama bagi santri dan santriwati. Jumlah santri yang tinggal di asrama sebanyak 192 orang yang berkontribusi menambah timbulan sampah organik dan anorganik di lingkungan Pondok Pesantren setiap hari.

Tahapan Pendampingan Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik

Langkah pemberian edukasi pengelolaan sampah plastik pada subjek dampingan terdiri dari empat tahap yaitu 1) tahap observasi dan wawancara, 2) tahap perencanaan aksi edukasi, 3) tahap pelaksanaan aksi edukasi, dan 4) tahap praktek pembuatan ecobrick.

Observasi awal dilakukan untuk melakukan analisis terhadap kondisi lingkungan subjek dampingan. Observasi harus dilakukan secara komprehensif, meliputi kondisi timbulan sampah dan potensinya, sarana pendukung seperti tempat pengelolaan sampah di sekitar wilayah yang menjadi fokus pengabdian kepada masyarakat. Observasi dilakukan dengan melibatkan pihak terkait di pondok pesantren. Selain mengamati, dilakukan wawancara untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mudah untuk mengidentifikasi permasalahan sampah yang ada di dampingan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa santri dan santriwati banyak menghasilkan sampah anorganik seperti plastik camilan dan botol minuman kemasan setiap hari. Penanganan sampah plastik yang ada baru dilakukan hanya pada botol plastik yang dikumpulkan lalu dijual untuk menghasilkan manfaat secara ekonomi. Namun timbulan sampah plastik kemasan belum dikelola, hanya dibuang pada tempat pembuangan sampah sementara yang di lahan sekitar pondok pesantren karena belum menyadari pengelolaan sampah berkelanjutan dan mandiri.

Tahap perencanaan aksi dilakukan untuk merumuskan langkah-langkah konkrit dalam mengatasi masalah dampingan. Tahap perencanaan aksi dilakukan bersama tim pengabdian. Pada tahap ini ditentukan edukasi yang dilakukan dengan metode penyuluhan dan metode demonstrasi, materi sosialisasi yang ditetapkan adalah asal-usul plastik, dampak buruk sampah plastik, konsep 3R, dan ecobrick disertai manfaat dan cara pembuatannya.



Gambar 1. Penyuluhan Dampak Buruk Sampah Plastik dan Upaya Pemanfaatannya dengan Ecobrick

Penyuluhan dilakukan di ruang kelas SMP Yasfa'an yang ditunjukkan Gambar 1. Penyuluhan tidak hanya dilakukan secara searah, namun di akhir penyuluhan peserta dampingan berdiskusi dua arah mengenai dampak buruk sampah plastik yang ada di lingkungan Pondok Pesantren pada saat itu dan jenis-jenis ecobrick secara khusus yang dapat dibuat.

Peserta santri dan santriwati nampak antusias terutama pada tahap demonstrasi pembuatan ecobrick. Praktek pembuatan ecobrick dilakukan tiga pekan setelah penyuluhan (Gambar 2 dan Gambar 3). Peserta dampingan membuat ecobrick dengan langkah: 1) menyiapkan botol plastik bekas sebagai wadah, 2) mengumpulkan dan memilah sampah plastik sendiri kemudian mencacah sampah plastik yang telah bersih dan kering dengan gunting, 3) mengisi wadah ecobrick dengan cacahan sampah plastik dan memadatkan isian wadah ecobrick dengan bantuan kayu atau benda padat lainnya, 4) membentuk susunan ecobrick dengan perekat dan diwarnai agar seragam sesuai keinginan.



Gambar 2. a) sampah botol plastik bekas sebagai wadah ecobrick, b) pencacahan lembaran sampah plastik sebagai isian ecobrick

Sebagian besar peserta dampingan baru mengenal dan mencoba membuat Ecobrick. Adapun kendala yang ditemui adalah waktu pengumpulan sampah terbatas sehingga ecobrick yang dibuat dengan kepadatan maksimal terbatas dan tidak dapat membuat susunan-susunan ecobrick. Namun, secara umum peserta dampingan telah berhasil membuat ecobrick sederhana dari sampah plastik mereka sendiri seperti yang ditunjukkan Gambar 3.



Gambar 3. a) salah satu ecobrick hasil kreasi santri, b) susunan sederhana ecobrick yang telah diwarnai

Diskusi

Edukasi dengan penyuluhan memiliki peran penting dalam menyebarkan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat. Dengan adanya kegiatan penyuluhan, masyarakat dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang isu yang disampaikan tim pendampingan. Antusiasme terhadap kegiatan ini bisa menjadi kunci keberhasilan untuk mencapai tujuan edukasi. Ketika peserta dampingan merasa antusias, mereka cenderung lebih terbuka untuk menerima informasi dan terlibat dalam kegiatan yang diusulkan (O'Mara-Eves et al., 2015).

Edukasi lingkungan dengan metode penyuluhan telah terbukti efektif dalam mendukung perubahan sosial terutama pada tahap awal pembangunan kesadaran lingkungan dan penanaman nilai dasar pada usia remaja (Sam'un, et al , 2021). Dalam konteks edukasi pemanfaatan sampah plastik dengan pembuatan ecobrick, sosialisasi dilakukan melalui diskusi terbuka, dan partisipasi aktif peserta. Nampak bahwa pengetahuan peserta dampingan mengalami peningkatan seperti dapat menjelaskan kembali dampak buruk pengelolaan sampah plastik dengan cara penimbunan dan pembakaran. Di samping itu peserta dampingan dapat menguraikan pengelolaan sampah plastik dengan konsep 3R, dan cara membuat ecobrick yang benar.

Melalui sosialisasi, remaja dapat lebih memahami konsep-konsep lingkungan dan peran mereka dalam menjaga kelestarian lingkungan dari bahaya yang dapat ditimbulkan oleh sampah dan kesalahan penanganannya. Melalui interaksi sosial dalam praktek pembuatan ecobrick, mereka dapat memperoleh pengetahuan, nilai, dan keterampilan baru terkait pelestarian lingkungan. Proses interaksi sosial ini dapat membantu mereka membangun komitmen yang kuat terhadap pengelolaan sampah plastik di lingkungan sekitar (Agustang et al., 2022).

Selain itu, demonstrasi juga menjadi sangat penting dalam memperkuat pemahaman remaja. Dengan melihat langsung praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan pembuatan Ecobrick, remaja dapat belajar secara langsung cara untuk bertindak secara aktif dalam menjaga lingkungan. Demonstrasi ini juga dapat membantu mereka memperoleh keterampilan praktis yang diperlukan untuk berkontribusi secara efektif dalam upaya pelestarian lingkungan. Seperti yang diungkapkan oleh Nurdin (2014) bahwa penyampaian pesan dengan metode demonstrasi lebih efektif dibandingkan hanya penyampaian melalui diskusi. Hal ini dikarenakan materi yang disampaikan secara demonstratif dapat dengan jelas terlihat dan dipahami oleh remaja / santri, tanpa adanya kesulitan pemahaman yang terjadi dalam komunikasi verbal. Oleh karena itu sebagai pendamping, membangun suasana yang menarik dan memotivasi agar masyarakat merasa tertarik dan bersemangat untuk ikut serta dalam kegiatan tersebut sangatlah penting. Demonstrasi yang menarik juga dapat membangkitkan minat dan antusiasme masyarakat untuk terlibat secara aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan di sekitar mereka (Utari et al., 2021).

SIMPULAN

Edukasi pemanfaatan sampah plastik di lingkungan Pondok Pesantren merupakan salah satu upaya dalam tindakan mengurangi dampak buruk sampah plastik secara mandiri. Setelah dilakukan pendampingan di Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah Lombok Tengah, santri/santriwati mengenal dan dapat membuat ecobrick berisi sampah plastik sebagai upaya pengurangan sampah plastik di lingkungan sekitar. Selain itu santri/santriwati memiliki pemahaman yang lebih baik terkait dampak buruk pengelolaan sampah yang dilakukan secara konvensional terhadap lingkungan dan kesehatan. Melalui rangkaian kegiatan ini, peserta dampingan mendapatkan keterampilan baru yang dapat bermanfaat.

SARAN

Lebih lanjut, perlu upaya keberlanjutan dan motivasi yang kuat dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan pada kegiatan yang telah dilakukan. Keterampilan pengelolaan sampah secara berkelanjutan dengan pembuatan ecobrick tersebut dapat dikreasikan dalam bentuk yang lain dengan menerapkan konsep 3R.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Yayasan Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah Gerantung Kabupaten Lombok Tengah beserta seluruh pengasuh dan santri/santriwati yang bersedia berpartisipasi aktif dan menyediakan sarana prasarana dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianti, I., & Ayuningtyas, N V. (2020). Pelatihan Pembuatan Ecobrick kepada Anak-Anak Siswa SD Kanisisus Kembaran, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Padma Sri Kreshna*, 2(1). <https://doi.org/10.37631/psk.v2i1.121>
- Agustang, A., Oruh, S., & Agustang, A D M P. (2022). Building Environmental Awareness Through the Makassar Eco-Brick Community Social Movement in Plastic Waste Management. *SHS web of conferences*, 149, 02005-02005. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202214902005>
- Fajri, N.E., Muhajirin, M.R., Prendi,R., Putri, A., Clarisa, C., Ramadhani, A.D., Ulfa, N.F., Salina, A., Nurhidayat, R., Santika, S. B., & Aulia, F. (2022). ECOBRICK SEBAGAI SOLUSI PENANGGULANGAN SAMPAH PLASTIK DI DESA TAMBAK. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 5005–5012. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i5.3582>
- Hopewell, J., Dvorak, R G., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364(1526), 2115-2126. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0311>
- Kustanti, R., Rezagama, A., Ramadan, B. S., Sumiyati, S., Samadikun, B. P., & Hadiwidodo, M. (2020). Tinjauan Nilai Manfaat pada Pengelolaan Sampah Plastik Oleh Sektor Informal (Studi Kasus: Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 495-502. <https://doi.org/10.14710/jil.18.3.495-502>

- Nizaar, M., Sukirno., Djukri., Muhardini, S., & Masad. (2020). Improving Students' Environmental Awareness Using 3R Principles. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 6146-6151. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082251>
- Nuridin, 2014. PENGARUH METODE PENYULUHAN DAN TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP PENGETAHUAN BERWAWASAN LINGKUNGAN. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(2), 201-206. <http://dx.doi.org/10.17977/jip.v20i2.4617>
- O'Mara-Eves, A., Brunton, G., Oliver, S., Kavanagh, J., Jamal, F., & Thomas, J. (2015). The effectiveness of community engagement in public health interventions for disadvantaged groups: a meta-analysis. *BMC public health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1352-y>
- Purwaningrum, P. (2016). UPAYA MENGURANGI TIMBULAN SAMPAH PLASTIK DI LINGKUNGAN. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2). <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421>
- Sam'un, A., & Azhari, A. P. (2021). BUDAYA LOKAL BERAWAL DARI RUMAH SEBAGAI INSTRUMEN PENINGKATAN KUALITAS KEDISIPLINAN PELAJAR. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 467–476. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i4.160>
- SIPSN LHK. (2024, Februari). *TIMBULAN SAMPAH*. Diunduh dari: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Tindakan (Action Research). Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015, ISSN: 9786021712580. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/prosidingpgsd/article/view/4846>
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26-34. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Utari, A W., Asteria, D., & Martono, D N. (2021). The effect of motivation for public participation in environmental management. *IOP conference series. Earth and environmental science*, 716(1), 012052-012052. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012052>
- Zulfa, M., Akbar, A. & Azzat, N. (2022) “PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN SANTRI DI PONDOK PESANTREN AL-MUSTAQIM”. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 9(2), pp. 167-172. doi: <https://doi.org/10.32699/ppkm.v9i2.954>