



Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Ecopesantren di Pondok Pesantren Darul Huffaz Lampung

Nurhalina Sari¹, Natalina², Firman Dwi Saputra², Muhammad Fajar Ardika²,
Arif Rahmadhan²

¹Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati, Lampung, Indonesia

²Prodi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati, Lampung, Indonesia

Email korespondensi: nurhalinasari@malahayati.ac.id



History Article:

ABSTRAK

Received: 01-12-2023

Accepted: 29-12-2023

Published: 31-12-2023

Kata kunci:

ecopesantren;
bank sampah;
ecobricks;

Pondok Pesantren Darul Huffaz mempunyai permasalahan timbunan sampah yang selama ini sampah hanya dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke TPA Pesawaran. Pendidikan berbasis *ecopesantren* merupakan kegiatan untuk menjadikan pondok pesantren ramah lingkungan melalui aksi nyata. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini untuk melakukan pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* di Pondok Pesantren Darul Huffaz. Mitra PKM adalah Pondok Pesantren Darul Huffaz dengan sasaran volunteer santriwati, guru, dan karyawan yang berjumlah 32 orang. Kegiatan dilakukan selama lima bulan, sejak Juli hingga November 2023. Kegiatan pemberdayaan lingkungan yang dilakukan adalah pembuatan bank sampah di pondok pesantren, pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos dan sampah anorganik menjadi *ecobrick*. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tahap, yaitu analisis situasi kondisi mitra, sosialisasi, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi dan perluasan. Kegiatan pendampingan dan pelatihan menghasilkan peningkatan pengetahuan warga di Ponpes Darul Huffaz sebesar 10%, terbentuknya peer educator bank sampah, dan program pengolahan sampah di bawah asuhan OSIS Ponpes Darul Huffaz melalui kegiatan pembuatan pupuk kompos dan *ecobricks*. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat menjadi metode pembelajaran dalam mengembangkan pendidikan berbasis *ecopesantren* di Ponpes Darul Huffaz.

Keywords:

ecopesantren;
bank of garbage;
ecobricks

ABSTRACT

The Darul Huffaz Islamic Boarding School has a problem with piles of rubbish, where up to now the rubbish has only been collected, transported, and thrown to the Pesawaran TPA. Eco-Islamic boarding school-based education is an activity to make Islamic boarding schools environmentally friendly through real action. The aim of this community service (PKM) is to carry out eco-Islamic boarding school-based environmental empowerment at the Darul Huffaz Islamic Boarding School. The PKM partner is the Darul Huffaz Islamic Boarding School with a target of 32 female student volunteers, teachers, and employees. The activities were carried out for five months, from July to November 2023. Environmental empowerment activities carried out were the creation of waste banks in Islamic boarding schools, the use of organic waste into compost, and inorganic waste into eco-bricks. This community service activity is carried out in stages, namely the situational analysis of partner conditions, socialization, implementation, monitoring, evaluation, and expansion. Mentoring and training activities resulted in an increase in the knowledge of residents at the Darul Huffaz Islamic Boarding School by 10%, the formation of waste bank peer educators, and a waste management program under the guidance of the Darul Huffaz Islamic Boarding School OSIS through compost and eco-bricks making activities. It is hoped that this PKM activity can become a learning method for developing eco-Islamic boarding school-based education at the Darul Huffaz Islamic Boarding School.



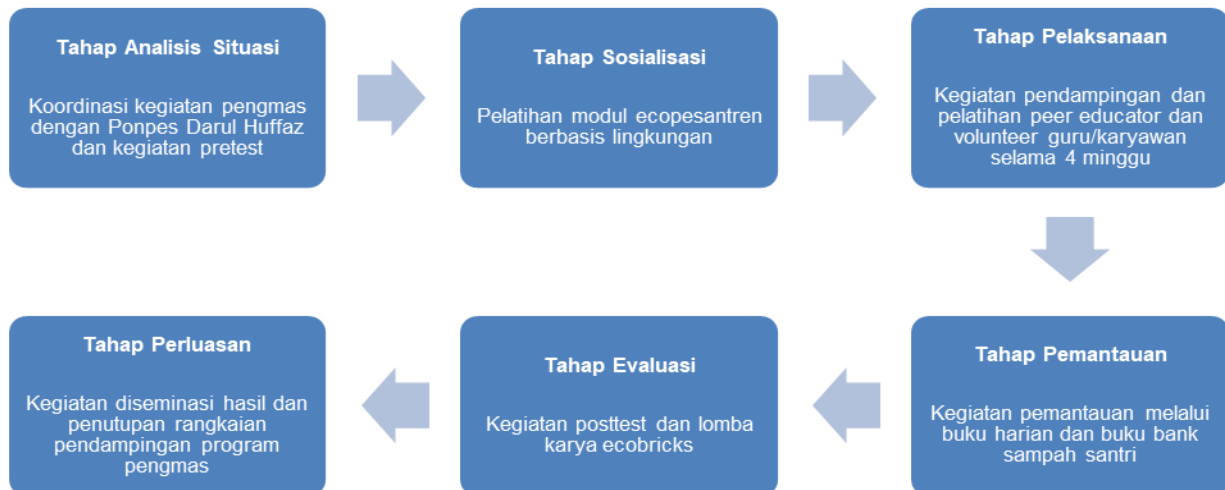
PENDAHULUAN

Pesantren adalah salah satu komunitas pendidikan berbasis Islam yang cukup besar perkembangannya di Indonesia. Komunitas ini diharapkan mampu memberikan solusi atas isu lingkungan yang kini menjadi perhatian dunia. Salah satu program yang telah dikembangkan adalah program *ecopesantren*, yang bertujuan untuk mendorong komunitas pesantren untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, perlindungan, pengolahan, dan penerapan kualitas lingkungan yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan berdasarkan Al-Quran dan Al-Sunnah. Selain itu, program ini juga ingin meningkatkan aktivitas di pesantren, yang memiliki nilai tambah baik secara ekonomi, sosial, dan ekologi serta berfungsi sebagai model pembela (Aulia, Isnaini, & Khumairoh, 2017; Ekopesantren.com, 2020; Suprasetio, 2021). Diharapkan model pendidikan *ecopesantren* ini akan menghasilkan siswa Islami yang berorientasi pada kualitas, berdaya saing, dan berdasarkan sikap spiritual. Model ini juga akan berkontribusi pada pembangunan bangsa dengan pola pikir yang berwawasan lingkungan (Aulia et al., 2018; Fua, Wekke, Sabara, & Nurlila, 2018). *Ecopesantren* adalah program atau kegiatan yang bertujuan untuk membuat pondok pesantren berbasis ramah lingkungan dengan mengubah pola hidup mereka menjadi lebih ramah lingkungan. Ini akan mencakup kurikulum lingkungan dan melakukan tindakan nyata untuk memerangi masalah lingkungan. Pondok pesantren seharusnya menjadi tempat untuk belajar bagaimana mengolah sampah dengan benar. Ini dapat dicapai dengan membentuk bank sampah berbasis pesantren dan memberikan pelatihan tentang pembuatan pupuk kompos dan *ecobricks* (Lestari & Fatimatuzzahra, 2022; Nurazizah, Mauludin, Afifah, & Aziz, 2021).

Pondok Pesantren (ponpes) Darul Huffaz terpilih untuk menjadi mitra pengabdian masyarakat. Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah dilakukan pada tahun 2021 hingga 2022, ponpes belum memiliki kegiatan pengolahan sampah. Jumlah seluruh orang yang bermukim di dalam Ponpes Darul Huffaz mencapai 800 orang. Kegiatan sehari-hari, termasuk makan dan minum dilakukan di dalam ponpes. Jumlah timbunan sampah yang dihasilkan oleh Ponpes Darul Huffaz mencapai \pm 215 kg/hari dimana semua sampah yang dihasilkan tidak dilakukan pemanfaatannya hanya dibuang begitu saja ke TPS (Tempat Pembuangan Sementara) di belakang ponpes dan selanjutnya diangkut ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Pesawaran setiap tiga hari oleh petugas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah anorganik menjadi pupuk kompos, keterampilan *ecobricks*, dan pembentukan bank sampah dengan melibatkan peran volunteer guru dan karyawan serta santri sebagai pengelolanya. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini untuk melakukan pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* di Pondok Pesantren Darul Huffaz.

METODE

Pengabdian masyarakat dengan program *ecopesantren* melalui pelatihan dan penyuluhan. Kegiatan yang dilakukan termasuk partisipasi aktif warga Pondok Pesantren Darul Huffaz dalam kegiatan lingkungan berbasis partisipasi, pengadaan sarana yang mendukung pengolahan sampah lingkungan, dan evaluasi bagaimana warga Pondok Pesantren Darul Huffaz Lampung menangani program *eco-pesantren*. Kegiatan tersebut berlangsung selama lima bulan, yaitu dari Juli hingga November pada tahun 2023. Kegiatan ini dilakukan melalui berbagai langkah (gambar 1) (World Health Organization, 2009).



Gambar 1. Bagan Alir kegiatan PKM

1. Tahap Analisis Situasi

Tahapan persiapan yaitu peninjauan awal, penentuan adanya permasalahan terkait pengolahan sampah yang belum dikelola dengan baik. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran, serta koordinasi dengan Pondok Pesantren Darul Huffaz Lampung. Kegiatan analisis situasi ini dilakukan pada bulan Juli dan Agustus 2023 bersama para pemangku kepentingan di ponpes, seperti wakil direktur pendidikan, kepala hubungan masyarakat ponpes, penanggung jawab kemahasiswaan, dan osis ponpes. Sebelum kegiatan sosialisasi berlangsung, terlebih dahulu dilakukan penyebaran kuesioner pretest pada seluruh santriwan/ipada pada bulan Agustus untuk memastikan materi prioritas yang akan dikembangkan (gambar 2). Mahasiswa prodi teknik lingkungan dilibatkan untuk melakukan analisis situasi ponpes untuk menentukan tempat pengolahan sampah dan mengukur volume sampah yang dihasilkan.

2. Tahap Sosialisasi

Sebelum Kegiatan sosialisasi bertempat di aula Pondok Pesantren Darul Huffaz Putri, dengan menggunakan metode presentasi dan diskusi interaktif antara narasumber dan peserta (gambar 3). Kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat, 29 September 2023. Kegiatan sosialisasi terdiri dari tiga materi, yaitu: pengolahan sampah di kabupaten pesawaran, pengolahan bank sampah dan ecobric, pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* di Pondok Pesantren Darul Huffaz Lampung. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh 30 santri peer educator terpilih, volunteer guru, mahasiswa teknik lingkungan, dosen pelaksana program, dan narasumber yang berasal dari Dinas lingkungan hidup kabupaten pesawaran, Puskesmas Bernung, dan Bank Sampah Berkah Mandiri Sejahtera.

3. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pendampingan dan pelatihan dilaksanakan di TPS Pondok Pesantren Darul Huffaz. Sasaran peserta adalah 30 santri peer edukator terpilih yang dilaksanakan selama empat pekan. Kegiatan pendampingan dan pelatihan dilaksanakan dengan metode ceramah dan praktik pengolahan sampah organik dengan dijadikan pupuk kompos, dan pengolahan sampah anorganik dengan dijadikan kerajinan tangan *ecobricks*. Kegiatan berlangsung selama empat minggu pertemuan yang dilaksanakan selama bulan Oktober 2023 setiap sabtu pada

- pukul 13.00-16.00.
4. Tahap Pemantauan
Kegiatan pemantauan pendampingan ini dilakukan dalam bentuk pengisian buku harian kegiatan dan bank sampah santri. Santri *peer educator* juga ditugaskan untuk memberikan materi pengayaan kepada teman-temannya dan melakukan pengolahan sampah mandiri. Kegiatan ini juga berlangsung selama empat minggu pertemuan yang dilaksanakan selama bulan Oktober 2023 setiap sabtu pada pukul 13.00-16.00.
 5. Tahap Evaluasi
Kegiatan evaluasi dilakukan dalam bentuk pemberian *post-test* untuk menilai tingkat pengetahuan santriwan/i tentang sampah organik, anorganik, dan B3 yang masing-masing terdiri atas 2 pertanyaan, dan kuesioner ceklist praktek pengolahan sampah. Selain itu, untuk meningkatkan kreatifitas santri dalam membuat *ecobricks*, maka tim pengmas mengadakan kegiatan lomba antar kamar minggu akhir kegiatan pemantauan, Rabu 1 November 2023. Hasil kerajinan *ecobricks* siswa dipamerkan pada kegiatan diseminasi hasil.
 6. Tahap Perluasan
Hasil *post-test* dan laporan kegiatan pendampingan dan pelatihan didesiminasikan di hadapan para pemangku kepentingan dari Pondok Pesantren Darul Huffaz agar dapat dilanjutkan dan dikelola dengan baik. Kegiatan dilaksanakan pada jum'at, 10 November 2023 di aula Pondok Pesantren Darul Huffaz Putri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum tahap pelaksanaan, yaitu kegiatan pendampingan dan pelatihan dilakukan, tim pengmas melakukan tahapan analisis situasi dengan menyebarkan kuesioner pretest dan sosialisasi kegiatan dengan materi dari narasumber kompeten di bidangnya (gambar 2 dan 3).



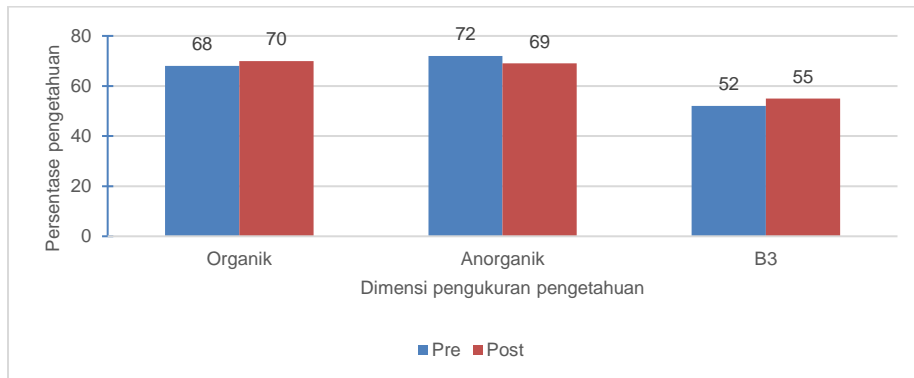
Gambar 2. Pelaksanaan Pre-test



Gambar 3. Pelaksanaan Sosialisasi Kegiatan Pendampingan dan Pelatihan

Jumlah santriwan/i yang bersedia mengikuti kegiatan *pre-post-test* adalah 95 orang. Mereka terdiri dari 35 santriwan dan 60 santriwati dari berbagai rentang kelas. Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan santri tentang pengolahan sampah didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan pengetahuan santriwan/i tentang jenis sampah organik dan cara pengolahannya dari 68% naik menjadi 70% yang berhasil menjawab benar, namun terjadi penurunan pengetahuan santriwan/i tentang jenis sampah anorganik dan cara pengolahannya dari 72% menjadi 69% yang berhasil menjawab benar. Pada pertanyaan tentang jenis sampah B3 dan cara pengolahannya terjadi peningkatan pengetahuan dari 52%

menjadi 55% santriwan/i yang berhasil menjawab benar (gambar 4). Setelah pendampingan, persentase pengetahuan santri tentang pengolahan sampah meningkat sebesar 2-3%. Peningkatan pengetahuan yang dihasilkan memang tidak cukup besar, namun santri telah mendapatkan pengalaman praktik dalam pengolahan sampah menjadi pupuk kompos, *ecobricks* dan pendirian bank sampah.



Gambar 4. Grafik Peningkatan keterampilan hasil pelatihan

Jumlah seluruh orang yang bermukim di dalam Ponpes Darul Huffaz mencapai 800 orang. Kegiatan sehari-hari, termasuk makan dan minum dilakukan di dalam ponpes. Jumlah timbunan sampah yang dihasilkan oleh Ponpes Darul Huffaz mencapai \pm 215 kg/hari dimana semua sampah yang dihasilkan tidak dilakukan pemanfaatannya hanya dibuang begitu saja ke TPS (Tempat Pembuangan Sementara) di belakang ponpes dan selanjutnya diangkut ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Pesawaran setiap tiga hari oleh petugas. Selain itu, sampah juga belum dilakukan pemilahan, sampah ditumpuk menjadi satu di dalam kontainer (gambar 5 dan 6).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Ponpes Darul Huffaz dalam bentuk pendidikan lingkungan berbasis *ecopesantren* melalui pelaksanaan kegiatan pendampingan dan pelatihan pengolahan sampah melalui pendirian bank sampah, pelatihan pembuatan *ecobricks* dan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Dengan adanya pelatihan ini akan mengurangi jumlah timbunan sampah yang akan dibuang ke TPA dan secara ekonomi dapat menambah pendapatan melalui bank sampah dan kreatifitas pembuatan *ecobriks*.



Gambar 5. Tempat Pengumpulan Sampah



Gambar 6. Kondisi Sampah

Salah satu sistem pendidikan berbasis Islam yang cukup berkembang di Indonesia adalah pesantren. Diharapkan komunitas ini mampu menyelesaikan masalah lingkungan global saat ini. Program *Ecopesantren* adalah salah satu program yang telah dikembangkan dengan tujuan mendorong komunitas pesantren untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, perlindungan, pengolahan, dan penerapan kualitas lingkungan yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan berdasarkan Al-Quran dan Al-Sunnah. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan aktivitas di pesantren, yang memiliki nilai tambah baik secara ekonomi, sosial, dan ekologi, serta berfungsi sebagai model pembelajaran bagi para siswa. Diharapkan model pendidikan *ecopesantren* ini akan menghasilkan siswa Islami yang berprinsip spiritual, berprestasi, dan berorientasi pada kualitas. Mereka juga akan berkontribusi pada pembangunan negara.

Konsep pengembangan masyarakat (*Community Development*) adalah konsep pemberdayaan yang digunakan dalam konteks pengabdian masyarakat ini. Pengembangan masyarakat berarti mengorganisasikan masyarakat sebagai sebuah sistem untuk melayani warganya dalam kondisi yang berubah; dengan kata lain, mendorong warga masyarakat untuk mengorganisasikan diri untuk melakukan tindakan untuk mencapai kesejahteraannya sendiri (Sulistiyorini, Darwis, & Gutama, 2015). Pemberdayaan adalah suatu tindakan untuk memfasilitasi dan mendorong masyarakat untuk dapat memposisikan dirinya secara proporsional sehingga individu atau kelompok masyarakat menjadi mandiri. Pemberdayaan masyarakat mempunyai kaitan yang erat dengan pembangunan berkelanjutan dimana pemberdayaan masyarakat merupakan prasyarat utama yang akan mengantarkan masyarakat menuju keberlanjutan ekonomi dan sosial yang dinamis, serta menuju kemandirian (Shomedran, 2019). Proses terpilihnya peer educator di Pondok Pesantren Darul Huffaz dilakukan dalam bentuk *volunteering* dimana santri diberikan sosialisasi terkait dengan kegiatan pemberdayaan lingkungan *ecopesantren*, lalu mereka diminta untuk memilih apakah ingin terlibat atau tidak. Pemberdayaan santri melalui peran peer educator mampu memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan kepada santri. Beberapa penelitian menunjukkan keberhasilan pemberdayaan santri sebagai upaya pemberdayaan berbasis masyarakat (Lestariningsih, Hadi, Widiyanti, & Sadiman, 2022; V Zulfa & Nugraheni, 2020).

Pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* ini telah banyak diadopsi dan dikembangkan (Jubaedah, Rahayu, Nailatunnajah, Safaat, & Mulyawan, 2021; Lestari & Fatimatuzzahra, 2022; Sahputra & Srihardjono, 2018). Ada banyak cara untuk mengelola sampah plastik dengan cara yang tidak membahayakan ekosistem. Sampah dapat diproses menjadi bahan berguna melalui tempat sampah, bank sampah, dan cara lain untuk mendaur ulangnya. Ecobrick adalah metode daur ulang yang murah dan ramah lingkungan (Ernis, Fitriani, & Windirah, 2022; Lestari & Fatimatuzzahra, 2022). *Ecobriks* adalah penggunaan sampah plastik untuk membuat barang bermanfaat seperti kursi atau meja. "Eco" dan "batu" merujuk pada bata ramah lingkungan. Bisa digunakan sebagai pengganti bata konvensional untuk konstruksi, karena itu disebut "bata" (Zero Waste Indonesia, 2023). Karena itu, *ecobricks* sering digunakan sebagai bahan untuk membuat furniture. *Ecobricks* adalah botol plastik yang diisi padat dengan limbah non-biologis untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Metode ini telah digunakan secara luas dan berpotensi menghasilkan pemberdayaan ekonomi (Hak, Hidayat, Wafik, Nuryadin, & Furkan, 2022; Widiyasari, Zulfitria, & Fakhirah, 2021; Yusiyaka & Yanti, 2021). Kegiatan pengolahan sampah anorganik menjadi *ecobriks* telah dilakukan oleh tim pengabdian melalui pendampingan dan pelatihan selama 1 bulan lamanya (gambar 7). Kegiatan

ecboriks ini telah menghasilkan produk kreatifitas meja *ecobrikcs* yang beratnya mencapai 20 kg, artinya terdapat 20 kg sampah plastik yang dapat didaur ulang menjadi kreatifitas *ecobriks* (gambar 8).



Gambar 7. Kegiatan pendampingan dan pelatihan



Gambar 8. Hasil produk *ecobriks*

SIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Darul Huffaz disimpulkan bahwa kegiatan pemberdayaan lingkungan berbasis *ecopesantren* melalui pendampingan dan pelatihan santri peer educator telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan santri dalam melakukan manajemen pengolahan sampah dalam bentuk Bank Sampah Ponpes Darul Huffaz, pengolahan pupuk kompos, dan pengolahan *ecobriks*. Ponpes Darul Huffaz diharapkan dapat membuat kebijakan tentang struktur organisasi bank sampah dan menjalin kerjasama dengan Bank Sampah Berkah Mandiri Sejahtera. Pelatihan *ecobriks* ini dapat juga dikembangkan menjadi pilihan kegiatan ekstrakurikuler santriwan/i dan program kerja lingkungan untuk OSIS. Kegiatan pengembangan modul *ecopesantren* ini mendapatkan respon positif sehingga disarankan untuk dapat dikembangkan lebih luas lagi modul-modul *ecopesantren* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R. N., Isnaini, D. E. N., & Khumairoh, U. (2017). Pengolahan Lingkungan Berbasis Pesantren (Studi Kasus di Pondok Pesantren Nurul Hakim Lombok). *Hayula: Indonesian Journal of Multidisciplinary Islamic Studies*, 1(2), 119. <https://doi.org/10.21009/hayula.001.2.06>.
- Aulia, R. N., Mardhiah, I., Gunawan, A., Isnaini, D. E. N., Firdaus, M., & Narulita, S. (2018). Pesantren-based environmental management in equatorial areas. *AIP Conference Proceedings*, 2019(October 2018), 030015. <https://doi.org/10.1063/1.5061868>.
- Ekopesantren.com. (2020). Apa itu Ekopesantren? Retrieved from <https://ekopesantren.com/site/ekopesantren/>.
- Ernis, G., Fitriani, D., & Windirah, N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan *Ecobricks* Sebagai Solusi Pengolahan Sampah Anorganik Di Desa Wisata Rindu Hati Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Pengabdian Community*, 4(3), 110–114. Retrieved from <http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/community/article/view/1502>.
- Fua, J. L., Wekke, I. S., Sabara, Z., & Nurlila, R. U. (2018). Development of Environmental Care Attitude of Students through Religion Education Approach in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 175(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/175/1/012229>.

- Hak, M. B., Hidayat, A. A., Wafik, A. Z., Nuryadin, R., & Furkan, A. (2022). Peningkatan Nilai Ekonomi Sampah Plastik Melalui Ecobrick di SMK Kewirausahaan Al-Wasath, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 500–506. Retrieved from <https://journal.literasisains.id/index.php/abdisoshum/article/view/1246/779>.
- Huda, M. M., & Natalina, N. (2022). Analisis Implementasi Sistem Pengolahan Persampahan Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 5(1), 45–60. <https://doi.org/10.47080/jls.v5i1.1757>.
- Jubaedah, I. S., Rahayu, R. R., Nailatunnajah, S., Safaat, S., & Mulyawan, S. (2021). Memberdayakan Masyarakat Melalui Pengolahan Sampah di Kampung Pongporang. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(1), 87–101. Retrieved from <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/575>.
- Lestari, D. F., & Fatimatuzzahra, F. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Sampah Terpadu Berbasis 3r Di Desa Rindu Hati Kabupaten Bengkulu Tengah. *Abdimas Galuh*, 4(1), 411. <https://doi.org/10.25157/ag.v4i1.7173>.
- Lestariningsih, S., Hadi, Y., Widiyanti, S., & Sadiman. (2022). Peningkatan Status Kesehatan di Pondok Pesantren Dengan Pendampingan Terhadap Kader Kesehatan Pondok Pesantren Al Muhsin Kota Metro. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(11), 2245–2250. Retrieved from <https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/4069/2982>.
- Natalina, N., Ergantara, R. I., Nasoetion, P., Hardoyo, H., & Sutikno, S. (2022). Gerakan Memilah Sampah Sejak Usia Dini. *Jurnal Bakti Masyarakat Manajemen*, 2(1), 47–58. Retrieved from <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/bakatmanajemen/article/view/7310/4758>.
- Nurazizah, E., Mauludin, I. I., Afifah, I. R., & Aziz, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Guna Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick Di Dusun Kaliwon Desa Kertayasa. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(16), 138–151. Retrieved from <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/474>.
- Sahputra, B. S., & Srihardjono, N. B. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah Di TPST 3R-Desa Mulyo Agung. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 7(3), 6–12. <https://doi.org/10.33366/jisip.v7i3.1403>.
- Shomedran, -. (2019). *Empowerment of Participation through Trash Processing Skills for the Independence of Community Behavior*. 293(Nfeic 2018), 100–104. <https://doi.org/10.2991/nfeic-18.2019.22>.
- Sulistiyorini, N. R., Darwis, R. S., & Gutama, A. S. (2015). Partisipasi Masyarakat dalam Pengolahan Sampah di Lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *Share : Social Work Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.24198/share.v5i1.13120>.
- Suprasetio, A. (2021). Kurikulum *Ecopesantren*: Model Pendidikan Penanggulangan Kerusakan Lingkungan di Indonesia. Retrieved from <https://jatman.or.id/kurikulum-ecopesantren-model-pendidikan-penanggulangan-kerusakan-lingkungan-di-indonesia/>.
- V Zulfa, & Nugraheni, P. L. (2020). Effectiveness of community empowerment in waste management program to create sustainable tourism in Karawang, West Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/485/1/012087/pdf>.
- Widiyasari, R., Zulfitriah, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–10. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/download/10641/5993>.
- World Health Organization. (2009). Track 1: Community empowerment. Retrieved from <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/seventh-global-conference/community-empowerment>.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengolahan Sampah Plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68. <https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>.
- Zero Waste Indonesia. (2023). *Ecobricks*. Retrieved from <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/ecobricks/>.