



Pemberdayaan Masyarakat Desa Sambikarto Melalui Sampah Plastik Menjadi Ecobrick

Anggoro Sugeng¹, Ku Abdul Muhaimin Yusof², Ahmad Samsul Arifin³, Anggun Permata Maharani⁴, Aisyah Fitriani⁵, Siska Ulum Baitulrohmi⁶, Eva Dwi Pratiwi⁷, Elvina Natania⁸

^{1,3,4,5,6,7,8} Institut Agama Islam Negeri Metro, Indonesia

² Princess of Naradhiwas University, Narathiwat, Thailand



E-mail: anggorosugeng@metrouniv.ac.id¹
muhaimin.y@pnu.ac.th²
ahmadsamsularifin825@gmail.com³
anggunpermata.h@gmail.com⁴
aisyahfitriani20@gmail.com⁵
siskaulum09@gmail.com⁶
evadwipratiwi705@gmail.com⁷
elfinanatania@gmail.com⁸

Article Info

Diterima
24 Juni 2024
Direvisi
27 Agustus 2024
Diterbitkan
27 Agustus 2024

Abstrak

Limbah plastik di Desa Sambikarto belum dikelola dengan optimal, mengakibatkan banyak warga membakar sampah atau membuangnya ke sungai, yang menyebabkan pencemaran udara dan air. Kurangnya kesadaran masyarakat dan minimnya fasilitas pengelolaan sampah menjadi penyebab utama masalah ini. Untuk mengatasi hal ini, kegiatan pengabdian menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang fokus pada edukasi anak-anak dan remaja. Mereka diajarkan untuk tidak membuang sampah sembarangan dan memanfaatkan sampah plastik menjadi ecobrick, yang dapat dijadikan bahan untuk membuat meja dan kursi. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa ecobrick tidak hanya membantu mengurangi limbah plastik, tetapi juga memberdayakan generasi muda dalam pengelolaan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Proses PAR juga berhasil membangun kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menciptakan perubahan positif yang berkelanjutan dalam pengelolaan sampah di Desa Sambikarto.

Kata kunci: Ecobrick; recycle; reduce; dan reuse.

Dipublikasikan oleh: Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Website: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/jpm/index>

DOI: <https://doi.org/10.32332/pxrpae27>

P-ISSN [2686-3839](https://doi.org/10.32332/pxrpae27) dan E-ISSN [2686-4347](https://doi.org/10.32332/pxrpae27)

Volume 6 Number 2, December 2024

Tulisan ini bersifat akses terbuka di bawah lisensi CC BY SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Pendahuluan

Lingkungan yang bebas limbah merupakan lingkungan yang kondusif bagi Kesehatan (Keman, 2022). Namun kenyataannya, kita sering kali hidup di lingkungan yang dipenuhi sampah. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan kita dalam menangani sampah secara efisien, sehingga menjadikan sampah sebagai permasalahan lingkungan yang sulit untuk diselesaikan. Sejauh penelusuran penulis, diketahui bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 187,2 juta ton sampah plastik dan dibuang ke laut setiap tahunnya, sehingga menempati peringkat kedua terbesar di dunia setelah Tiongkok. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan, dalam satu tahun, 100 toko atau anggota Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia (APRINDO) bisa memproduksi hingga 10,95 juta pecahan kantong plastik. Jumlah tersebut sebanding dengan luas lahan sebesar 65,7 hektar (Ragil Widiyanto Atmojo et al., 2023).

Salah satu jenis sampah anorganik yang perlu dikelola untuk mencegah dampak yang tidak diinginkan adalah sampah plastik yang diproduksi dalam skala besar. Karena barang tersebut tergolong ringan, tahan karat, murah, dan tidak cepat rusak serta penggunaannya semakin meningkat. Karena plastik memiliki begitu banyak kegunaan atau serbaguna, dan jenis sampah inilah yang memberikan kontribusi terbesar terhadap polusi (Zuska et al., 2023).

Seiring dengan meningkatnya konsumsi barang karena pertumbuhan penduduk yang terus berlanjut, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan (Zuska et al., 2023). Banyaknya perusahaan maupun industri makanan yang setiap hari menghasilkan sampah merupakan faktor lain yang berkontribusi terhadap peningkatan volume sampah (Rahman et al., 2021). Plastik sangat sulit terurai, plastik menjadi salah satu jenis sampah rumah tangga yang paling berpotensi merusak lingkungan. Diperlukan waktu ratusan tahun agar plastik benar-benar hancur atau terurai di dalam tanah (Rahman et al., 2021). Plastik merupakan bahan kimia yang membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai secara alami (bertahun-tahun, ratusan, atau bahkan ribuan tahun) sebelum akhirnya terurai (Mamdudah et al., 2023). Bahan petrokimia merupakan komponen utama plastik dan tidak boleh dibuang kembali ke lingkungan. Zat-zat ini berbahaya bagi manusia berdasarkan beberapa penelitian ilmiah (Darmayanti et al., 2023).

Menurut Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 17,75% sampah Indonesia akan terdiri dari plastik pada tahun 2022. Faktanya, dengan perkiraan 3,22 juta ton sampah plastik yang dihasilkan setiap tahunnya, Indonesia menempati urutan kedua di dunia setelah Tiongkok (Diah Indaryati et al., n.d.). Karena plastik merupakan bagian yang tak terelakkan dalam kehidupan sehari-hari manusia, maka tidak mungkin kita bisa lepas dari penggunaannya. Ecobrick dapat digunakan untuk mengelola sampah plastik untuk berbagai kebutuhan sehari-hari, termasuk menukar balok, meja, dan kursi. Orang sering menggunakan plastik untuk kemasan makanan, sebagai bahan pembuat suku cadang mobil, untuk membuat mainan anak-anak, dan untuk keperluan rumah tangga lainnya (Zuska et al., 2024).

Perhatian khusus diperlukan untuk mengatasi permasalahan penumpukan sampah plastik dan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai cara pengelolaan dan pembuangan sampah yang benar. Penumpukan sampah dapat merusak proses tanah, kualitas udara, polusi udara, dan dampak lingkungan lainnya (Zuska et al., 2024). Selain itu, perilaku masyarakat yang kurang baik dapat menghambat saluran pernafasan sehingga dapat menyebabkan banjir atau menjadi pembawa penyakit (Rahman et al., 2021). Jika tidak ada cara untuk menghentikan peningkatan jumlah sampah plastik, hal ini akan menjadi masalah besar. Oleh karena itu, diperlukan solusi

praktis untuk mengurangi atau mungkin menghilangkan sepenuhnya dampak berbahaya yang ditimbulkan oleh sampah plastik. Menerapkan daur ulang, salah satu dari tiga R pengelolaan sampah, merupakan strategi yang efisien untuk mengatasi permasalahan sampah plastik yang sulit terurai. Memanfaatkan kembali dan membuang sampah plastik dikenal dengan istilah daur ulang (Rahman et al., 2021). Metode ecobrick merupakan salah satu cara agar sampah plastik dapat didaur ulang.

Ecobrick adalah upaya inovatif untuk mengubah sampah plastik menjadi barang fungsional, menurunkan racun dan polusi yang disebabkan oleh sampah plastik. Adapun tujuan pengelolaan sampah plastik dengan ecobrick bukan untuk memusnahkannya, melainkan untuk memperpanjang umur pakainya dan mengubahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat secara umum (Ragil Widiyanto Atmojo et al., 2023). Blok bangunan yang dapat digunakan kembali atau ecobrick, terdiri dari sampah non-biologis yang dimasukkan ke dalam botol plastik. Ada juga batu bata hijau adalah teknologi kolaboratif yang memberikan pilihan pengelolaan limbah padat yang terjangkau bagi kota, pemukiman, lembaga pendidikan, dan komunitas lokal. Juga dikenal sebagai Botol Bata atau Ecoladrillo.

Menurut Rahman, ecobrick bersifat multifungsi karena dapat digunakan untuk berbagai keperluan dalam kehidupan masyarakat, antara lain sebagai pot tanaman di rumah, dekorasi, meja, tempat duduk, bahan bangunan kolam ikan, dan masih banyak lagi fungsi lainnya (Rahman et al., 2021). Bahan-bahan seperti plastik, kabel, styrofoam, dan bahan-bahan berbahaya lainnya yang tidak dapat didaur ulang digunakan untuk membuat ecobrick. Namun sejauh ini penggunaan sampah plastik telah menjadi metode utama yang digunakan untuk membuat ecobrick (Mamdudah et al., 2023). Tujuan dari ecobrick sendiri adalah untuk mengurangi sampah plastik, serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang berguna (Mamdudah et al., 2023). Ecobrick memungkinkan untuk meminimalisir bahkan menghilangkan produk polusi yang disebabkan oleh sampah plastik tersebut (Darmayanti et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di Desa Sambikarto, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur diperoleh informasi mengenai limbah plastik yang menjadi salah satu limbah yang belum dioptimalkan di desa tersebut. Potensi masalah yang ditemukan yaitu kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah terutama sampah plastik, tidak adanya fasilitas pembuangan akhir yang memadai dan tidak adanya pengelolaan sampah di desa tersebut. Sehingga kebanyakan masyarakat lebih memilih membakar sampah dan membuangnya ke sungai. Namun pembakaran sampah dan dibuangnya sampah ke sungai ini justru menimbulkan masalah baru bagi lingkungan yakni pencemaran udara dan air sungai menjadi tercemar. Keberadaan sampah terutama sampah plastik di Desa Sambikarto ini, apabila terus menerus dibiarkan akan menyebabkan tercemarnya lingkungan dan mengganggu kesehatan masyarakat di desa tersebut. Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis berusaha membantu mengurangi masalah sampah dengan cara pendampingan pengelolaan sampah melalui metode ecobrick. Metode ecobrick dipilih dengan tujuan untuk mengoptimalkan memanfaatkan sampah plastik dan mengurangi volume sampah plastik terutamanya yang berada di Desa Sambikarto.

Metodologi

Dalam kegiatan pengabdian ini, digunakan metode Participatory Action Research. Pendekatan Participatory Action Research digunakan untuk mengidentifikasi masalah terlebih dahulu, kemudian mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Masalah di desa sambikarto

yakni banyaknya masyarakat yang membuang sampah sembarangan sehingga mengganggu keindahan serta kebersihan lingkungan, sasaran pengabdian kali ini ditujukan kepada anak-anak supaya dapat membuang sampah tidak sembarangan, serta mengetahui bahwa sampah bisa dijadikan kerajinan atau hal yang dapat berguna, contohnya adalah ecobrik. Tahapan Participatory Action Research (PAR) dalam pendampingan pengelolaan sampah melibatkan kolaborasi antara penulis dan komunitas untuk mengidentifikasi masalah, merancang solusi, serta mengimplementasikan dan mengevaluasi tindakan. Berikut adalah tahapan PAR yang diterapkan dalam pendampingan pengelolaan sampah:

1. Identifikasi Masalah dan Perencanaan Awal.

Pendekatan Awal ke Komunitas: pendekatan ditujukan untuk membangun hubungan baik dengan komunitas yang akan didampingi. Kami menjelaskan tujuan dan manfaat dari pendampingan serta pentingnya partisipasi aktif dari masyarakat terutamanya adalah anak-anak dan remaja terkait pentingnya pengelolaan sampah. Pengumpulan Data Awal dengan melakukan survei awal atau diskusi kelompok terfokus (FGD) untuk memahami situasi pengelolaan sampah di Desa Sambikarto, termasuk permasalahan utama, perilaku masyarakat, dan sumber daya yang ada. Identifikasi Masalah Utama: Bersama-sama dengan masyarakat mengidentifikasi masalah utama dalam pengelolaan sampah. Masalah ini harus dipahami dari perspektif masyarakat itu sendiri. Perencanaan Tindakan: rencana tindakan yang melibatkan masyarakat terutamanya anak-anak dan remaja di Desa Sambikarto secara aktif, baik dalam bentuk kegiatan edukasi, pengelolaan sampah, maupun inovasi teknologi.

2. Implementasi Tindakan

Edukasi dan Pelatihan: mengadakan pelatihan dan kegiatan edukasi mengenai pengelolaan sampah, seperti pemilahan sampah, pengomposan, dan daur ulang. Pelaksanaan Program: mengimplementasikan program pengelolaan sampah yang telah dirancang bersama. Monitoring dan Dokumentasi: melakukan monitoring secara berkala untuk memastikan program berjalan sesuai rencana dan mendokumentasikan setiap langkah dan perubahan yang terjadi sebagai bagian dari proses pembelajaran.

3. Evaluasi dan Refleksi

Evaluasi Bersama: Setelah beberapa waktu, kami melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi terutamanya mengajak anak-anak dan remaja di Desa Sambikarto untuk bersama-sama menilai keberhasilan program, hambatan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap pengelolaan sampah di komunitas. Refleksi dan Pembelajaran: kami juga melakukan refleksi bersama untuk memahami apa yang telah dipelajari dari proses ini. Dan terakhir adalah Penyesuaian Rencana: Berdasarkan hasil evaluasi, kami juga melakukan penyesuaian terhadap program atau rencana tindakan. Ini bisa berarti perbaikan pada proses yang sudah ada atau pengembangan inisiatif baru untuk dijadikan bahan kemajuan pengelolaan sampah di Desa Sambikarto.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui sosialisasi yang ditujukan kepada anak-anak dan remaja di desa Sambikarto. Sosialisasi ini bertujuan untuk memperkenalkan program pemanfaatan sampah yang dapat didaur ulang melalui pembuatan ecobrick, yang dilaksanakan

di Desa Sambikarto, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur. Kegiatan ini berhasil dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disusun, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap refleksi sebagai tahap akhir. Dalam program pengabdian kepada masyarakat ini, selain memberikan sosialisasi tentang manfaat penggunaan sampah melalui Ecobrick, juga dilakukan demonstrasi langsung yang melibatkan partisipasi anak-anak dan remaja dalam mengumpulkan sampah plastik sebagai bahan utama untuk membuat Ecobrick. Antusiasme yang ditunjukkan oleh anak-anak dan remaja di Desa Sambikarto terhadap program Ecobrick ini terlihat dari kehadiran mereka dalam sesi sosialisasi serta keterlibatan aktif dalam mengumpulkan sampah plastik sebagai bahan utama untuk Ecobrick.

Hasil pengamatan di Desa Sambikarto mengungkapkan bahwa pengelolaan sampah, terutama sampah plastik, masih belum optimal, dan kurangnya fasilitas pengelolaan sampah menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi di desa tersebut. Akibatnya, sebagian besar penduduk lebih cenderung untuk membakar sampah dan membuangnya secara sembarangan. Sampah plastik yang tidak dapat terurai merupakan permasalahan serius yang dihadapi oleh berbagai pihak. Ketidakmampuan dalam mengelola sampah plastik dapat menyebabkan dampak negatif yang signifikan. Dampak-dampak tersebut mencakup pencemaran lingkungan sekitar, menciptakan kondisi yang kotor dan tidak teratur, serta menghasilkan bau tak sedap yang berpotensi sebagai penyebab penyakit. Oleh karena itu, pengelolaan plastik harus dilakukan dengan baik atau diolah sebaik mungkin untuk mencegah dampak negatif yang ditimbulkan. Berdasarkan hal tersebut, mahasiswa KKN IAIN METRO mengadopsi program pemanfaatan sampah plastik melalui metode ecobrick untuk memaksimalkan penggunaan sampah plastik dan mengurangi jumlah sampah plastik di Desa Sambikarto, sehingga dampak negatif yang dihasilkan oleh sampah plastik dapat diminimalkan.

Pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick juga mudah. Kegiatan ini dilakukan melalui tiga langkah yakni mengurangi (*reduce*), pakai ulang (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*) (Zuska et al., 2024). *Reuse* adalah prinsip menggunakan kembali sampah, *reduce* adalah upaya mengurangi segala faktor yang menyebabkan terjadinya sampah, dan *Recycle* adalah proses memanfaatkan kembali sampah. Dengan menerapkan prinsip 3R ini, masyarakat tidak hanya membuang sampah, tetapi juga memanfaatkannya (Zuska et al., 2024). *Recycle*, atau mendaur ulang, merupakan salah satu pendekatan pengelolaan sampah yang mengubah sampah plastik menjadi barang yang bermanfaat. *Recycle* melibatkan proses mengolah kembali sampah plastik yang tidak terpakai atau sudah dibuang (Zuska et al., 2024). Salah satu metode daur ulang sampah plastik adalah melalui ecobrick. Brick" dan "eco" mengacu pada batu bata yang ramah lingkungan. Disebut sebagai "batu bata" karena dapat digunakan untuk membuat struktur, bukan batu bata tradisional. Oleh karena itu, ecobrick biasanya digunakan sebagai bahan masukan saat membuat furniture.

Kegiatan ecobrick dapat dilakukan oleh siapa saja dan kapan saja karena proses pembuatannya tidak memerlukan keahlian khusus dan tidak memerlukan biaya besar. Bahan-bahan yang dibutuhkan sangat sederhana, seperti botol bekas dan sampah plastik kering dari rumah tangga seperti botol deterjen, shampo, dan berbagai jenis plastik lainnya. Namun, proses pembuatan membutuhkan waktu yang cukup lama dan ketekunan, terutama dalam mengumpulkan, membersihkan, dan mengeringkan sampah plastik agar tidak menimbulkan bau tak sedap di dalam botol ecobrick. Pengumpulan sampah plastik dilakukan secara door to door dari masyarakat setiap dua hari sekali.

Pengabdian ini melibatkan tiga tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi. Tahap perencanaan melibatkan koordinasi dengan pemerintah desa dan melakukan sosialisasi

kepada masyarakat baik anak-anak dan remaja tentang konsep ecobrick untuk memberikan pemahaman dan gambaran. Tahap pelaksanaan mencakup pengumpulan sampah dari rumah-rumah, setelah itu sampah lalu akan masuk ke tahapan-tahapan yaitu pemilahan, pembersihan, pengeringan, dan pengolahan sampah menjadi ecobrick. Tahap refleksi melibatkan pemberian hasil pembuatan ecobrick dari anak-anak dan remaja untuk digunakan sebagai meja dan kursi di TPA.

Berikut adalah langkah-langkah dalam membuat ecobrick diantaranya:

1. Mengumpulkan botol-botol plastik bekas seperti botol bekas minuman, botol bekas minyak goreng, dan lain sebagainya. Kemudian, mencuci botol tersebut secara menyeluruh dan mengeringkannya;
2. Mengumpulkan berbagai jenis kemasan plastik seperti kemasan mie instan, kemasan minuman instan, plastik pembungkus, kantong plastik, dan lainnya. Pastikan plastik tersebut tidak mengandung sisa makanan, kering, dan tidak dicampur dengan bahan lain seperti klip, benang, atau kertas;
3. Mengisi botol plastik dengan berbagai jenis plastik;
4. Pastikan tidak ada campuran bahan selain plastik seperti kertas, kaca, logam, atau benda tajam;
5. Tekan plastik yang dimasukkan ke dalam botol hingga sangat padat dan mengisi seluruh ruang di dalamnya;
6. Memadatkan plastik dengan menggunakan alat yang terbuat dari bambu atau kayu seperti tongkat bambu atau kayu;
7. Jika ingin membuat sesuatu dengan ecobrick, seperti meja atau kursi, disarankan untuk menggunakan botol plastik dengan ukuran atau bahkan jenis dan merk yang sama agar lebih mudah dalam pengaturannya (Wardani & Khotimah, 2021).

Proses pembuatan ecobrick yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini melalui beberapa tahapan yaitu: Pertama, persiapan alat dan bahan diperlukan. Ini termasuk botol bekas berukuran 1,5 liter, sampah plastik seperti kemasan minuman, kemasan deterjen, kresek, dan bungkus makanan ringan, serta tongkat kayu panjang untuk pemadatan, papan kayu sebagai alas untuk meja dan kursi, kawat, lem, paku, dan alat bor; Kedua, sampah plastik yang telah terkumpul dipilah dan dibersihkan dengan deterjen dan air, kemudian dikeringkan. Setelah sampah kering, sampah dimasukkan ke dalam botol dan dipadatkan menggunakan tongkat kayu hingga padat dan keras; Ketiga, melibatkan pengaturan botol-botol yang telah diisi sampah hingga padat dan kuat menjadi struktur meja dan kursi. Untuk satu kursi, dibutuhkan tujuh botol, sementara untuk meja, dibutuhkan sembilan botol. Botol-botol ini kemudian disusun dan disatukan dengan kawat untuk memastikan kekuatan dan kestabilan, sehingga botol tidak bergerak; Keempat, melibatkan pemotongan papan kayu menjadi lingkaran dengan diameter yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk kursi dan meja. Setelah papan dibentuk menjadi lingkaran, mereka ditempelkan ke struktur botol yang telah disusun dan disatukan dengan kawat, dengan botol berdiri tegak, menggunakan paku bor. Selain menggunakan paku bor, juga digunakan lem untuk memperkuat papan kayu yang menempel pada botol.

Kesimpulan

Sebagai kesimpulan, pengabdian pengelolaan ecobrick melalui metode Participatory Action Research (PAR) di Desa Sambikarto merupakan pengabdian yang efektif dalam memberdayakan anak-anak dan remaja untuk mengatasi masalah sampah plastik secara mandiri

dan berkelanjutan. Melalui kolaborasi antara penulis dan masyarakat, masalah pengelolaan sampah diidentifikasi secara partisipatif, solusi berupa ecobrick dikembangkan, dan implementasi dilakukan dengan melibatkan seluruh masyarakat. Proses PAR tidak hanya menghasilkan produk berupa ecobrick yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan meja dan kursi, tetapi juga membangun kesadaran dan kapasitas masyarakat untuk terus menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, metode PAR berkontribusi pada pengelolaan lingkungan yang lebih baik dan peningkatan kualitas hidup masyarakat

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, khususnya masyarakat Desa Sambikarto yang telah antusias berpartisipasi. Terima kasih juga kepada tim penulis yang telah bekerja keras dan berdedikasi tinggi untuk mewujudkan tujuan bersama. Kami juga berterima kasih kepada institusi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan program ini. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Sambikarto dan menjadi inspirasi bagi desa-desa lainnya.

Pernyataan Kontribusi Penulis

AS memainkan peran penting dalam memulai kegiatan pengabdian, merancang konsep dan rencana penelitian serta pengabdian, sekaligus bertindak sebagai ketua pelaksana pengabdian masyarakat dan penulis utama.

KU berkontribusi dalam pengumpulan data, penambahan informasi, dan memberikan arahan pada naskah akademik, serta berperan sebagai penulis kedua dan anggota pelaksana pengabdian masyarakat. AS, AP, AF berperan dalam pengolahan data, penulisan kerangka dasar naskah, pengeditan naskah, serta sebagai anggota pelaksana pengabdian masyarakat. Sementara itu, SU, ED, EN, berperan dalam mengembangkan konsep, melengkapi teori-teori, menyimpulkan hasil temuan, dan mengedit naskah.

Referensi

- Darmayanti, A., Fazri Amran, M., Adhitama, S., & Addriadi, I. (2023). Mendorong Kesadaran Lingkungan Anak-Anak SDN Nanggerang Melalui Program Ecobrick Promoting Environmental Awareness of SDN Nanggerang Children Through the Ecobrick Program (Vol. 3, Issue 4). <http://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/3613/1463>.
- Diah Indaryati, O, Pendidikan, K., Filsafat, J., Sosiologi, D., & Fakultas, P. (2018). Implementasi Kebijakan Pendidikan Karakter di SD Muhammadiyah Sapen Dan SDN Serayu. *spektrum analisis kebijakan Pendidikan*, Vol 7, No 4: <https://journal.student.uny.ac.id/sakp/article/view/13136>.
- Mamdudah, E. A., Kustini, S. M., M. Alwi, K. S., Hikamah, S. R., & Ichsan, M. T. (2023). Pemanfaatan Limbah Plastik Ecobrick Menjadi Rak Buku. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 21–30. <https://doi.org/10.31537/dedication.v7i1.1022>.
- Keman, S. (2022). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Airlangga University Press.
- Ragil Widiyanto Atmojo, I., Purnama Adi, F., Ardiansyah, R., Yuniasih Saputri, D., & Guru Sekolah Dasar, P. (2023). DEDIKASI: Community Service Reports Action Today to Stop

Polution: Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick di Desa Kalimacan Kabupaten Sragen Article History.

Rahman, I., Larasati, C. E., Waspodo, S., Gigentika, S., & Jefri, E. (2021). Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ekobrik Untuk Menekan Laju Pencemaran Sampah Mikroplastik Yang Mengancam Kelangsungan Hidup Biota Perairan Teluk Bumbang, Kabupaten Lombok Tengah. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*, 1(1), 62–68. <https://doi.org/10.29303/jppi.v1i1.82>.

Zuska, F., Naria, E., Febira, N., & Aulia, F. (2023). Making Ecobrick: Powerful Reduce Plastic Trash. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 1332–1345.

Zuska, F., Naria, E., & Zulfendri, Z. (2024). Mengenyahkan Sampah Plastik Benalu dengan Ekobrik. *Pelita Masyarakat*, 5(2), 151–167. <https://doi.org/10.31289/pelitamasyarakat.v5i2.11417>.