

Optimalisasi PHBS Melalui Pemberdayaan Masyarakat Pilah Sampah Dari Rumah menjadi *Ecobrick*

Sri Wulan¹, Machmud Yunus², Deri Ridwan Maoshul³, Rani Nur Azizah⁴, Sapitri⁵

^{1,3}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Al-Ma'arif Ciamis

²Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, STAI Al-Ma'arif Ciamis

⁴Mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah, STAI Al-Ma'arif Ciamis

⁵Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Al-Ma'arif Ciamis

*e-mail korespondensi: sriwulan@staialmaarifciamis.ac.id

Abstract

For a long time, waste has continued to be a common problem faced by society, increasing by the day. In Ciamis district, in 2022, waste will reach 159 tons per day. One of the parties that contributes waste is school and household waste. Our current civilization has only reached awareness of disposing of rubbish in its proper place, there is no significant awareness of sorting rubbish from the house or even thinking creatively to process rubbish into items of aesthetic and economic value. Based on this, the author formulates the problem formulation as follows: 1) How important is it to raise public awareness of the importance of sorting waste from home? 2) What is a smart solution for processing waste into goods that are aesthetic and have high economic value? In accordance with the problem formulation stated above, the objectives of this research are to: 1) Increase public awareness of the importance of sorting waste from home. 2) Providing skills to the community to process waste into ecobricks. This research is a type of community service research. The author looks for library information by reading scientific journals, reference books, relevant scientific works and various actual research results. After analyzing various literature and reflecting on creative thinking about processing waste into ecobricks, the author draws the conclusion that: 1) Ecobricks are very effective as a solution for recycling plastic waste with tools and workmanship that are easy for the community. 2) Ecobricks are a creative effort to recycle plastic waste. Its function is not to destroy plastic waste, but to extend the life of the plastic and process it into something useful, which can be used for the benefit of society in general. 3) By reprocessing plastic bottle waste into items that can be reused such as trash cans, chairs and tables and supporting awareness among the people of Sukahurip village to dispose of waste in the right place according to directions.

Keywords: Plastic Waste, Ecobricks, Creative Economy

Abstrak

Sejak lama sampah terus menjadi permasalahan umum yang dihadapi masyarakat, semakin hari kian mengunung. Di kabupaten Ciamis pada tahun 2022 lalu sampah mencapai 159 ton per hari. Salah satu pihak yang menyumbang sampah adalah sekolah dan sampah rumah tangga. Peradaban kita saat ini baru sampai pada kesadaran buang sampah pada tempatnya, belum ada kesadaran yang signifikan untuk memilah sampah dari rumah atau bahkan berfikir kreatif untuk mengolah sampah menjadi barang yang estetik dan bernilai ekonomi. Berdasarkan hal tersebut penulis merumuskan rumusan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana penting menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pilah sampah dari rumah?. 2) Bagaimana solusi cerdas mengolah sampah menjadi barang yang estetik dan memiliki nilai ekonomi tinggi?. Sesuai dengan perumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk : 1) Menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pilah sampah dari rumah. 2) Memberikan keterampilan kepada masyarakat untuk mengolah sampah menjadi ecobrick. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengabdian kepada masyarakat. Penulis mencari informasi pustaka melalui membaca jurnal ilmiah, buku-buku referensi, karya ilmiah yang relevan dan berbagai hasil penelitian yang aktual. Setelah menganalisis berbagai literatur pustaka dan melakukan refleksi atas pemikiran kreatif mengolah sampah menjadi ecobrick, penulis menarik kesimpulan bahwa: 1) Ecobrick sangat efektif untuk dijadikan solusi daur ulang limbah plastik dengan alat dan pengerjaan yang mudah bagi masyarakat. 2) Ecobrick merupakan salah upaya kreatif bagi daur ulang sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan masyarakat pada umumnya. 3) Dengan cara mengolah kembali limbah botol plastik menjadi barang yang bisa digunakan kembali seperti tempat sampah, kursi, dan meja serta mendukung penyadaran terhadap masyarakat desa

Sukahurip untuk membuang sampah pada tempatnya sesuai arahan.

Kata kunci: Sampah Plastik, Ecobrick, Ekonomi Kreatif

Accepted: 2023-09-28

Published: 2023-10-18

PENDAHULUAN

Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat atau setengah padat, yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. Dalam setiap kegiatan manusia tidak dapat terlepas dari penggunaan plastik. Mulai dari jenis makanan hingga jenis kemasan produk lainnya. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas yang meningkat mengakibatkan segala macam jenis sampah mengalami menumpukan yang melonjak tinggi, sehingga dari hal tersebut menjadi permasalahan besar baik bagi lingkungan maupun masyarakat sekitar (Syahid, 2019).

Sampah plastik adalah bahan sintesis dari hasil polimerisasi (policondensation) berbagai macam monomer (stirena, vinil klorida buta diene dan akrilonitril). Penggunaan plastik yang berlebihan dapat menyebabkan masalah serius, seperti kerusakan lingkungan, polusi plastik dan kerusakan ekosistem. Sifat sampah yang sulit terurai secara alami menjadi permasalahan yang paling utama (Ghufron, Rozak, Fitrianiingsih, Matin, & Amin, 2017). Hal ini karena plastik cenderung bertahan lama di lingkungan alam dan sulit terurai secara alami. Dari data dinyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki sampah terbanyak di urutan ke 2. Tak dapat kita pungkiri bahwa hampir semua jenis kemasan makanan dan minuman menggunakan bahan dari plastik. Yang mana ketika hal ini dibiarkan begitu saja akan terjadi penumpukan sampah yang membludak hingga semua akan terkena akibatnya seperti banjir karena sungai tersumbat, bau yang tidak sedap, dan bermunculan jenis penyakit-penyakit lainnya.

Ecobrick merupakan salah satu solusi cerdas dan kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik, serta mengurangi dampak negatif dari sampah plastik (Fauzi, Sumiarsih, Adriman, Rusliadi, & Hasibuan, 2020). Ecobrick adalah konsep sederhana dimana sampah plastik dikemas rapat ke dalam botol plastik bekas, selain mengurangi sampah plastik yang mencemari lingkungan, penggunaan ecobrick juga mendorong kreativitas dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (Bella Tri Andriastuti, Laili Fitria, & Arifin, 2019). Selain itu fungsi dari Ecobrick ini sendiri bukan hanya untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna dan bernilai tinggi hingga menjadi mata pencaharian, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Pengembangan *Ecobrick* khususnya di pedesaan, masih belum begitu populer di kalangan masyarakat luas. Banyak masyarakat yang masih memperlakukan sampah-sampah plastik sebagai bahan atau barang yang tidak berguna sehingga banyak sampah plastik rumah tangga yang mengotori lingkungan dan mencemari kehidupan sehari-hari (Fauzi et al., 2020).

Untuk mengatasi masalah sampah tersebut Mahasiswa KKN STAI AL-Ma'arif mengadakan program penyuluhan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) yang diadakan di desa Sukahurip. Salah satu Pengusaha yang menjadi narasumber pada acara seminar yang diadakan di Desa Sukahurip. Harapannya dengan penyuluhan PHBS ini masyarakat mendapat wawasan dan kesadaran, pentingnya pola hidup bersih dan sehat serta pemanfaatan sampah plastik dengan pengembangan *Ecobrick* sebagai salah satu solusi cerdas dan kreatif bagi penanganan sampah plastik di masyarakat khususnya di Desa Sukahurip.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan ajang penelitian terpadu untuk menerapkan berbagai ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan, serta untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang handal. Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Al-Ma'arif Ciamis memiliki sistem pendidikan yang menitikberatkan pada praktek dan teori. Kegiatan pengabdian masyarakat sebagai proses pembelajaran bagi dosen dan mahasiswa STAI Al-Ma'arif Ciamis yang dikembangkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam berbagai segi kehidupan bermasyarakat.

Pelaksanaan PKM ditujukan untuk menumbuh kembangkan empati dan kepedulian civitas akademika terhadap (1) berbagai permasalahan yang riil dihadapi masyarakat dan (2) pembangunan berkelanjutan yang diperlukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang sesuai dengan masyarakat islam yang sebenar-benarnya. Selain itu, kegiatan PKM diharapkan melahirkan pribadi yang tangguh, unggul, berkepribadian mulia, serta dapat menjadi pribadi yang luar biasa dan berjiwa kepemimpinan. Untuk itu, STAI Al-Ma'arif Ciamis telah mengembangkan kegiatan PKM tidak hanya berisi kegiatan kerja civitas akademika untuk masyarakat tetapi berisi rangkaian kegiatan *integrative, interdisipliner* yang dikemas secara strategis untuk penyelesaian permasalahan secara tuntas dan dilaksanakan bersama masyarakat dengan memerankan masyarakat sebagai pelaku penting dan utama serta melibatkan para pemangku kepentingan lain yang terkait.

Kegiatan PKM ini, dilaksanakan selama 1 bulan sejak 03 Agustus sampai dengan 03 September 2023, berlokasi di Desa Sukahurip, Kecamatan Pamarican, Kabupaten Ciamis. Dalam hal ini, mahasiswa dan dosen diperankan sebagai problem solver, motivator, fasilitator, dan dinamisor dalam proses penyelesaian masalah dan pembangunan/pengembangan masyarakat. Melalui pembaruan konsep tersebut, kehadiran dosen dan mahasiswa sebagai intelektual muda diharapkan mampu mengembangkan diri sebagai agen atau pemimpin perubahan yang secara cerdas dan tepat menyelesaikan masalah yang dihadapi masyarakatnya.

Dalam kegiatan pengabdiannya pada masyarakat, dosen dan mahasiswa memberikan pengalaman ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan agama untuk memberikan pengarahan agar dapat memecahkan masalah dan menanggulangnya secara tepat. Dengan kata lain, melalui PKM ini, mahasiswa membantu pembangunan dalam masyarakat/pemberdayaan masyarakat di Desa Sukahurip Kecamatan Pamarican. Kabupaten Ciamis. Sukahurip adalah sebuah desa di Kecamatan Pamarican, Ciamis, Jawa Barat. Typologi wilayah Desa Sukahurip merupakan Desa Perbukitan dengan luas wilayah 2.562 Ha yang sebagian besar (89,7%) merupakan daerah pertanian. Jarak ke Ibu kota Provinsi 163 km, sedangkan jarak ke Ibu kota Kabupaten Ciamis 39 km dan merupakan desa Ibu kota Kecamatan sehingga jarak ke Kantor Kecamatan hanya 3 km. Kebesaran nama Sukahurip sangat melekat dengan keramah-tamahannya dan masyarakat yang 100 % beragama Islam yang dilatar belakangi keberadaan Sekolah Formal sebanyak 3 Sekolah Dasar, 1 MTs dan 1 SMK serta Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Melek Hurup dan kegiatan keagamaan lainnya seperti kegiatan Pengajian mingguan ibu-ibu dan muda mudi.

Sesuai dengan kondisi lingkungan geografis, Pemerintah Desa Sukahurip mendorong masyarakat dalam upaya peningkatan kesejahteraan taraf hidup yang ditunjang dengan bekal pelatihan atau dapat dikatakan mencari pengalaman/menimba ilmu di luar daerah ditopang dengan motivasi dan inisiatif yang dinamis. Sebagai bukti dapat kita temui di Desa Sukahurip banyak potensi-potensi terutama dikalangan generasi muda sebagai penerus cita-cita "Lemah Cai" juga pengurangan pengangguran di antaranya adanya beberapa pengrajin kripih tempe dan pisang serta berdirinya pengrajin Bola Sepak dan Bola Voli yang merupakan sebuah karya Pemuda/Karang Taruna Desa Sukahurip. Tiada lain itu semua berlandaskan kepada Motto yang berbunyi "Hari esok harus lebih baik dari hari ini" dan sesuai dengan salah satu makna Ayat dalam

Surat *Al-Baqarah* bahwa "Sesuatunya kaum atau golongan tidak akan berubah nasibnya kalau kaum/golongannya itu sendiri tidak ingin merubahnya".

Berdasarkan data yang didapatkan dapat dilihat bahwa mayoritas sumber daya manusia di desa Sukahurip mayoritas memiliki latar belakang pendidikan sekolah dasar, dengan letak geografis yang cukup jauh dari ibu kota kabupaten membuat tidak semua layanan tersosialisasikan dengan optimal. Keadaan masyarakat yang begitu tradisional dan minimnya informasi baik pelatihan maupun penyuluhan cukup berpengaruh terhadap pola hidup masyarakat. Termasuk dalam pengolahan sampah, di desa Sukahurip saat ini belum terdapat bank sampah. Begitupun setelah di observasi kegiatan masyarakat dalam membuang sampah yaitu dengan cara dibakar, karena memang truk sampah tidak terakses. Padahal limbah sampah akan selalu ada di setiap kehidupan masyarakat yang belum tersadarkan. Di Desa Sukahurip terdapat memiliki sarana pendidikan yang lengkap dari mulai PAUD sampai SMK juga ada dan jumlahnya cukup banyak yaitu terdapat 14 lembaga pendidikan formal dan 15 lembaga pendidikan non formal. Maka dari itu, dalam upaya meningkatkan kesadaran pemilahan sampah, kami mulai dari lembaga pendidikan untuk meningkatkan kesadaran pengolahan sampah menjadi barang yang berguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ecobrick digunakan sebagai salah satu solusi untuk menyelesaikan sampah residu (sampah yang tidak dapat di daur ulang). *Ecobrick* sendiri berasal dari kata *ecology* yang berarti ekologi dan *brick* yang berarti bata. Dari pengertian tersebut, *ecobrick* sering disebut bata ramah lingkungan (Gery, Adawiyah, & Iswan, 2020). *Ecobrick* pertama dicetuskan oleh pria asal Kanada, yakni Russell Maier dan istrinya selama tinggal di Filipina. Keduanya mencari metode terbaik untuk mengurangi sampah tanpa menimbulkan masalah lain seperti polusi udara maupun kerusakan lingkungan.

Kegiatan PKM STAI Al-Ma'arif Ciamis di Desa Sukahurip mengadakan penyuluhan PHBS dan *Ecobrick* di Gor Desa Sukahurip. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat Desa Sukahurip, mulai dari anak-anak sampai dewasa. Penyuluhan ini diadakan dalam rangka menggalakan gaya hidup bersih dan pengolahan sampah dengan cara *ecobrick* bagi masyarakat Desa Sukahurip. Ketika pelaksanaan penyuluhan, banyak warga yang antusias dalam memeriahkan acara ini. Seperti yang disajikan dalam beberapa foto kegiatan dibawah ini.



Gambar 1 Kegiatan *Ecobrick* di Desa Sukahurip

Gambar 2 Kegiatan *Ecobrick* bersama KKNGambar 3 Kegiatan *Ecobrick* bersama Ibu-ibu PKK Desa SukahuripGambar 4 Kegiatan *Ecobrick* bersama siswa-siswi SMK Al-IhsanGambar 5 Kegiatan *Ecobrick* bersama anak-anak MI Kertahayu II

Membuat *ecobrick* merupakan hal yang mudah. Hanya membutuhkan ketekunan dalam membuatnya (Adianti & V.Ayuningtyas, 2020). Selain itu, perlu konsisten yang terus menerus supaya kegiatan *ecobrick* menghasilkan sesuatu yang diinginkan. Langkah-langkah membuat *ecobrick* sebagai berikut (Asih & Fitriani, 2018):

- Pertama : siapkan sampah plastic bekas, seperti plastic kemasan dan lain-lain. Usahakan sampah plastic kering. Dan juga botol plastic sebagai wadah untuk penyimpanan sampah plastic.
- Kedua : sampah plastic yang terkumpul, di potong-potong kecil menggunakan gunting.
- Ketiga : setelah itu, masukkan plastic yang telah dipotong ke botol aqua, lalu padatkan menggunakan kayu sampai botol tersebut terisi penuh, padat dan tidak ada ruang.
- Keempat : buatlah *ecobrick* sebanyak mungkin
- Kelima : setelah itu *ecobrick* yang telah dibuat dapat disusun menjadi berbagai jenis kerajinan. Seperti, seperti kursi, meja makan dll.

Botol-botol plastik bekas yang banyak digunakan biasanya botol plastic PET. Botl-botol tersebut cocok digunakan dalam pengelolaan *ecobrick*. Hal ini dikarenakan botol PET jika disimpan di tempat yang terlindung dari sinar matahari akan bertahan selama 300-500 tahun (Bella Tri Andriastuti et al., 2019). Tentunya *ecobrick* membantu kita menyelesaikan permasalahan polusi lingkungan akibat plastik.

Satu botol *ecobrick* beratnya mencapai 180-200 gram, dengan isi yang padat tanpa mengubah bentuk botolnya. Botol-botol yang digunakan menggunakan botol yang satu merek, supaya mudah disusun. *Ecobrick* awalnya digunakan sebagai bata. Semakin berkembangnya waktu, *ecobrick* dikreasikan menjadi barang-barang, seperti kursi dengan menggunakan 19 botol

ecobrick, ditempel menggunakan lem kaca, kemudian dikreasikan menggunakan tutup kain. Satu set *ecobrick* bisa mencapai Rp 1.800.000, 00 (Asih & Fitriani, 2018).

Ketika pelaksanaan penyuluhan, antusias warga terhadap *ecobrick* sangat baik, seluruh masyarakat khususnya pemerintahan dan warga Desa Sukahurip sangat terbantu dengan adanya penyuluhan PHBS ini. Dan seluruh masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya pola hidup bersih dan sehat sekaligus mendapatkan peluang usaha dari pemanfaatan sampah yang diolah menjadi *ecobrick* dan dapat mempunyai nilai jual yang tinggi.

Mengelola *ecobrick* tentunya memberikan kita solusi dalam mengatasi permasalahan sampah yang sudah menggunung. Meskipun begitu, masih banyak dari kita yang belum mengetahui bagaimana cara mengolah sampah dengan *ecobrick*. Sebagian masyarakat banyak yang kurang mengetahui dari apa yang dimaksud *ecobrick* itu sendiri, sehingga dalam praktiknya kurang maksimal. Sehingga perlu adanya sosialisasi kepada setiap masyarakat. Untuk itu, peserta yang diundang untuk menghadiri penyuluhan dari seluruh kalangan mulai dari tingkat kanak-kanak dan dewasa.

Ecobrick juga memberikan dampak positif karena selain membantu menyelesaikan permasalahan sampah, juga terdapat beberapa manfaat dengan diadakannya penyuluhan *ecobrick* sebagai berikut (Suminto, 2017):

- 1) Pengelolaan limbah. *Ecobrick* dapat menambah kreativitas warga masyarakat dalam pengolahan sampah.
- 2) Melindungi lingkungan dengan mengurangi jumlah sampah plastik.
- 3) Membuat *ecobrick* yang digunakan sebagai bahan bangunan atau *furniture* dapat mengurangi biaya produksinya.
- 4) Memberikan pengetahuan dan keterampilan baru sehingga ada peluang dalam mendapatkan pekerjaan.
- 5) *Furniture* dan bangunan yang terbuat dari *ecobrick* tidak mudah rusak karena terbuat dari plastic yang tidak mudah terurai selama 300 tahun
- 6) *Furniture* dan bangunan yang terbuat dari *ecobrick* memiliki kemampuan kontuksi yang baik dan hemat biaya.
- 7) Mengurangi penggunaan semen atau kayu sehingga melestarikan lingkungan.
- 8) *Ecobrick* dalam kegiatan belajar mengajar dapat dijadikan sebagai APE yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk merangsang perkembangan fisik motorik halus anak, sosioemosional, kreativitas, seni dan dapat untuk merangsang perkembangan kognitif anak. Sebagai pembelajaran bagi anak-anak supaya dapat mengolah sampah dengan baik dan diharapkan dapat lebih kreatif dan berkembang di masa yang akan datang.

Menggunakan cara *ecobrick* untuk dapat mengolah sampah dapat kita lakukan dari sekarang. Cara ini menjadi salah satu bagian kita peduli terhadap lingkungan. Sekitar 87% orang sebagian besarnya belum peduli terhadap lingkungan. Untuk itu, mari kita menjadi salah satu bagian yang peduli dengan lingkungan mulai dari diri sendiri.

KESIMPULAN

Pengolahan sampah yang tepat menjadi harapan bagi Indonesia saat ini. Salah satu cara tepat dalam mengolah sampah adalah dengan cara *ecobrick*. Dengan *ecobrick*, sampah-sampah residu dapat dikelola menjadi barang lain yang lebih berharga. Hal tersebut tentu memerlukan usaha kreatif dan inovatif, supaya kreasi *ecobrick* menghasilkan barang yang bernilai. Pengelolaan sampah dengan cara *ecobrick* perlu dikembangkan supaya permasalahan sampah di Indonesia dapat teratasi. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan kegiatan *ecobrick* bagi seluruh kalangan masyarakat terutama bagi anak-anak.

Antusias warga Desa Sukahurip yang baik menjadi langkah awal suksesnya aksi pengelolaan sampah dengan tepat. Kegiatan tersebut tidak akan berjalan lancar tanpa adanya

kerjasama antar semua pihak. Untuk itu, perlu pergerakan dari semua pihak agar permasalahan sampah dapat teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianti, I. A., & V. Ayuningtyas, N. (2020). Pelatihan Pembuatan Ecobrick kepada Anak-Anak Siswa SD Kanisius Kembaran, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Padma Sri Kreshna*, 2(1). <https://doi.org/10.37631/psk.v2i1.121>
- Asih, H. M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Inovasi Ecobrick. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 144. <https://doi.org/10.23917/jiti.v17i2.6832>
- Bella Tri Andriastuti, Laili Fitria, & Arifin. (2019). Potensi Ecobrick Dalam Mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga Di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 07(2), 55–063. Retrieved from [https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmtluntan/article/view/36141#:~:text=Nilai potensi ecobrick dalam mengurangi,tidak dapat diolah menjadi ecobrick.](https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmtluntan/article/view/36141#:~:text=Nilai%20potensi%20ecobrick%20dalam%20mengurangi,tidak%20dapat%20diolah%20menjadi%20ecobrick.)
- 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. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Gery, M. I., Adawiyah, F. R., & Iswan. (2020). Pemanfaatan Plastik Daur Ulang untuk Pembuatan Kursi dan Meja Ecobrick. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–4. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/8859>
- Ghufron, M. A., Rozak, R. R., Fitrianiingsih, A., Matin, M. F., & Amin, A. K. (2017). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Dengan Media Keranjang Takakura. *J-ABDIPAMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 98. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v1i1.112>
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Syahid, M. (2019). Pengelolaan Sampah Terpadu Pulau Kodingareng Lompo Melalui Program Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Warta Pengabdian*, 12(3), 343. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v12i3.8769>