

Pelatihan Pembuatan Ecobrick Dalam Mendukung Urban Farming Berkelanjutan Pada KWT Rezeki Bersama

Yurike*¹, Urip Santoso¹, Reflis¹, Elsa Lolita Putri²

¹Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

²Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

*e-mail: yurike@unib.ac.id

Received:
08.01.2026

Revised:
17.01.2026

Accepted:
19.01.2026

Available online:
13.02.2026

Abstract: *The ecobrick-making training in Bengkulu City, specifically at the Rezeki Bersama Women's Farmers Group in Beringin Rayab Village, aims to provide solutions to two main problems faced by the Rezeki Bersama Women's Farmers Group (KWT) in Beringin Raya Village, Bengkulu City: the high volume of household plastic waste and the limited planting media in urban farming. Plastic waste is a serious problem that threatens the environment and health, especially in cities with rapid population growth such as Bengkulu City. Ecobricks, an innovative method that converts plastic waste into alternative building materials, are the main focus of this program. Through ecobrick-making training, KWT members are equipped with the skills to process plastic waste into functional and environmentally friendly planting media. Through a series of activities such as counseling, Q&A discussions, and ecobrick-making practices, this program aims to increase public awareness about the dangers of plastic waste, teach how to make Ecobricks, and encourage participation in waste management. It is hoped that through this Ecobrick outreach program, the people of Bengkulu City will actively participate in plastic waste management efforts, reduce the volume of waste polluting the environment, and create valuable products from plastic waste. The success of this program is also expected to inspire other cities to adopt similar solutions to address plastic waste issues sustainably.*

Keywords: *Community Service, Ecobrick, Farmer Groups, Plastic, Waste*

Abstrak: Pelatihan pembuatan ecobrick di Kota Bengkulu khususnya di Kelompok Wanita Tani Rezeki Bersama Kelurahan Beringin Raya bertujuan untuk memberikan solusi terhadap dua persoalan utama yang dihadapi oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Rezeki Bersama di Kelurahan Beringin Raya, Kota Bengkulu, yaitu tingginya volume sampah plastik rumah tangga dan keterbatasan media tanam dalam urban farming. Sampah plastik merupakan permasalahan serius yang mengancam lingkungan dan kesehatan, terutama di kota-kota dengan pertumbuhan penduduk yang pesat seperti Kota Bengkulu. Ecobrick, metode inovatif yang mengubah limbah plastik menjadi bahan bangunan alternatif, menjadi fokus utama program ini. Melalui pelatihan pembuatan *ecobrick*, anggota KWT dibekali keterampilan untuk mengolah sampah plastik menjadi media tanam yang fungsional dan ramah lingkungan. Melalui serangkaian kegiatan seperti penyuluhan, diskusi tanya jawab, praktek pembuatan ecobrick. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya sampah plastik, mengajarkan cara pembuatan Ecobrick, dan mendorong partisipasi dalam pengelolaan sampah. Diharapkan bahwa melalui program sosialisasi Ecobrick ini, masyarakat Kota Bengkulu dapat terlibat secara aktif dalam upaya pengelolaan sampah plastik, mengurangi volume sampah yang mencemari lingkungan, dan menciptakan produk bernilai dari limbah plastik. Kesuksesan program ini juga diharapkan dapat menginspirasi kota-kota lain untuk mengadopsi solusi serupa dalam mengatasi permasalahan sampah plastik secara berkelanjutan.

Kata kunci: Pengabdian, Ecobrick, Kelompok Tani, Plastik, Sampah

1. PENDAHULUAN

Pertambahan perkembangan jumlah penduduk yang cepat menimbulkan permasalahan bagi suatu daerah. Salah satu akibatnya yaitu menumpuknya limbah padat atau sampah (Utari et al., 2022). Volume atau jumlah sampah berbanding lurus dengan jumlah penduduk dan gaya hidup masyarakat (Zargar et al., 2023). Dari hitungan rata-rata, masyarakat menghasilkan sampah sekitar 0,5 kg perkapita per hari. Bila setiap rumah tangga atau keluarga terdiri dari empat orang yaitu ayah, ibu dan dua anak, maka setiap rumah tangga menghasilkan sampah rata-rata 2 kg per hari atau 60 kg per bulan. Rumah tangga di Indonesia tercatat sebagai penyumbang sampah terbesar yaitu 75% dari total volume sampah (Kusumaningtiar & Vionalita, 2022), sehingga pengelolaan sampah rumah tangga menjadi sangat penting untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan. Hal ini sejalan dengan data yang menunjukkan bahwa timbulan sampah rumah tangga mencapai 60% dari total timbulan sampah (Nugraha & Sholeh, 2025).

Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah Ecobrick. Ecobrick adalah metode pemanfaatan limbah plastik dengan mengisinya ke dalam botol plastik bekas hingga padat, sehingga dapat digunakan sebagai bahan bangunan yang kuat dan tahan lama (Gund et al., 2023). Metode ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah plastik tetapi juga menciptakan produk yang bernilai guna (Yurike et al., 2025). Dengan mengedukasi masyarakat tentang Ecobrick, kita dapat mengurangi jumlah sampah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir dan menciptakan produk yang bermanfaat (Meilani et al., 2023).

Kelurahan Beringin Raya, yang terletak di Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu, merupakan kawasan dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan ruang terbuka hijau yang semakin terbatas. Dalam konteks ini, masyarakat setempat mulai mengembangkan berbagai inisiatif berbasis lingkungan, salah satunya adalah urban farming atau pertanian perkotaan skala rumah tangga. Salah satu komunitas yang aktif dan memiliki kepedulian besar terhadap pertanian serta pengelolaan lingkungan adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Rezeki Bersama. KWT ini berlokasi di Kelurahan Beringin Raya dan terdiri atas sekitar 22 anggota petani perempuan yang telah memanfaatkan lahan sempit di sekitar rumah dan fasilitas umum yang tidak terpakai untuk menanam berbagai jenis sayuran seperti kangkung, bayam, dan sawi. Meski sudah berjalan, kegiatan ini masih menghadapi berbagai keterbatasan, termasuk ketersediaan media tanam, infrastruktur tanam vertikal, dan metode inovatif pengelolaan limbah rumah tangga. Konsekuensi dari keterbatasan ruang dan sumber daya di wilayah perkotaan, adalah terbatasnya ketersediaan media tanam yang ekonomis, tahan lama, dan mudah diaplikasikan.

Kelurahan ini sebenarnya memiliki berbagai potensi yang bisa dioptimalkan untuk mendukung kegiatan urban farming secara berkelanjutan. Dari sisi sumber daya manusia, masyarakat menunjukkan semangat gotong royong yang tinggi dan keterlibatan perempuan dalam kegiatan sosial dan lingkungan sangat aktif, seperti yang tergambarkan dalam kegiatan KWT Rezeki Bersama. Di sisi lain, walaupun ketersediaan lahan subur sangat terbatas, masih terdapat potensi lahan sempit di pekarangan, lorong sempit, dan tanah terbengkalai yang dapat diolah menjadi ruang hijau produktif dengan pendekatan yang tepat. Selain itu, lokasi Kelurahan Beringin Raya yang dekat dengan pasar tradisional dan pusat kota juga mendukung kemudahan pemasaran hasil pertanian skala kecil.

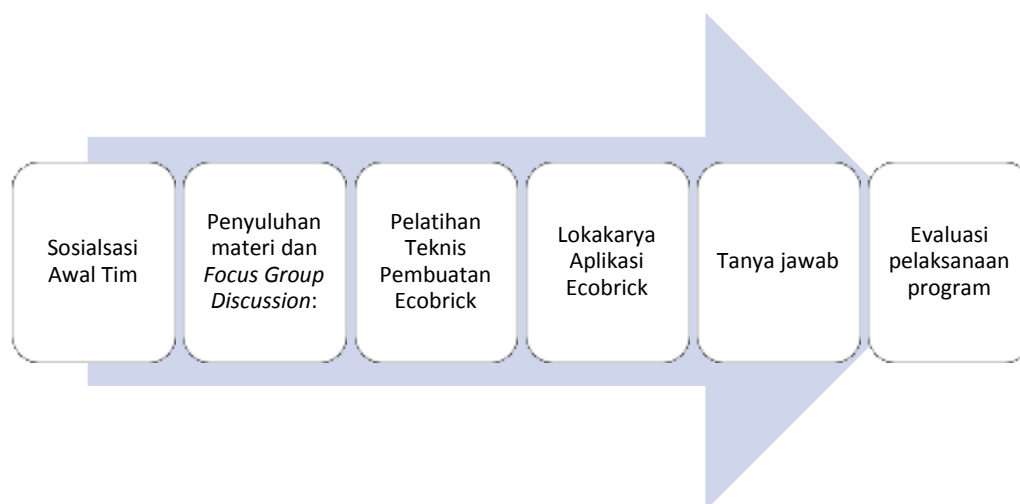
Masyarakat mitra menunjukkan motivasi kuat untuk terus mengembangkan urban farming ini sebagai bentuk ketahanan pangan keluarga dan solusi terhadap persoalan lingkungan. Semangat mereka didukung oleh kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah plastik yang saat ini masih menjadi masalah serius. Setiap keluarga rata-rata menghasilkan 3–5 kg sampah plastik per minggu yang sebagian besar dibakar atau dibuang tanpa pemilahan, berisiko menimbulkan pencemaran dan masalah kesehatan. Di sisi lain, tim pelaksana dari perguruan tinggi memiliki komitmen untuk menjawab tantangan ini dengan pendekatan ilmiah dan praktis. Melalui pelatihan pembuatan *ecobrick*, tim ingin mendorong masyarakat agar dapat mengolah limbah plastik menjadi media tanam yang fungsional dan berdaya guna, sekaligus mendukung pengembangan sistem tanam vertikal yang sesuai dengan kondisi lahan terbatas (Siregar & Fitri, 2021).

Secara prospektif, KWT Rezeki Bersama memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai model komunitas urban farming berbasis lingkungan di wilayah perkotaan. Secara kualitatif, mereka telah memiliki struktur organisasi yang baik, keterlibatan aktif anggotanya tinggi, serta memiliki jejaring dengan lembaga lain di tingkat kelurahan. Tantangan utama yang mereka hadapi antara lain adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan teknis dalam mengelola sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat, terbatasnya media dan struktur tanam yang ramah lingkungan, serta belum adanya pendekatan terpadu antara aspek lingkungan, pertanian, dan ekonomi lokal.

Melalui pelatihan pembuatan *ecobrick* ini, diharapkan akan terjadi peningkatan kapasitas KWT dalam mengelola limbah plastik, memperluas skala urban farming secara inovatif dan efisien, serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Kegiatan ini menjadi langkah strategis untuk membangun kesadaran lingkungan, memperkuat ketahanan pangan keluarga, dan mendorong terciptanya ekonomi hijau berbasis masyarakat di Kelurahan Beringin Raya, Kota Bengkulu.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan tim pengabdian dari Universitas Bengkulu dan ibu-ibu anggota KWT Rezeki Bersama Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu. Tim dari Universitas Bengkulu bertindak sebagai narasumber yang memberikan pelatihan kepada ibu-ibu anggota KWT Rezeki Bersama Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu. Pihak kelurahan atau RT setempat berperan sebagai fasilitator/penghubung antara masyarakat dan tim pengabdian Unib.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan pengabdian

Metode Pengabdian yang dilakukan adalah kombinasi antara sosialisasi, pelatihan partisipatif, dan pendampingan/praktik langsung sebagai berikut:

1. Sosialisasi awal: Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan ketua KWT dan perangkat kelurahan, termasuk penentuan lokasi, peserta, serta jadwal kegiatan.
2. Penyuluhan materi dan *Focus Group Discussion*: Memberikan pemahaman awal mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik dan konsep Ecobrick sebagai solusi berkelanjutan.
3. Pelatihan Teknis Pembuatan Ecobrick. Materi meliputi: Jenis plastik yang bisa digunakan, cara pencucian dan pengeringan, teknik pemadatan (standar berat dan kekerasan), serta penggunaan alat (botol plastik dan tongkat pemadat).
4. Lokakarya Aplikasi Ecobrick (*Workshop Application*): Anggota KWT dan tim pelaksana bekerja sama merangkai Ecobrick yang telah dibuat menjadi infrastruktur yang dibutuhkan KWT.
5. Metode tanya jawab dalam kegiatan penyuluhan ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dari ibu-ibu rumah tangga di KWT Rezeki Bersama Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu tentang materi yang diberikan dan untuk memperoleh informasi-informasi lainnya terkait ecobrick. Dengan adanya sesi tanya jawab ini dapat dilihat tingkat keaktifan dari peserta dalam mengikuti kegiatan ini.
6. Rancangan evaluasi pelaksanaan program pengabdian dilakukan dengan menentukan tolak ukur keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan yaitu tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta dengan pembagian kuesioner yang diukur menggunakan skala likert untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta. Indikator penilaian mencakup pemahaman teori, keterampilan praktik, dan komitmen berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 16 Agustus 2025. Adapun lokasi kegiatan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani Rezeki Bersama, Beringin Raya, Kota Bengkulu. Kegiatan diawali dengan penyuluhan atau pemaparan materi seperti yang terlihat pada Gambar 2. Materi yang disampaikan berupa:

- a. pengenalan sampah plastik dan dampaknya terhadap lingkungan,

- b. konsep ecobrick,
- c. teknik pembuatan ecobrick,
- d. pemanfaatan ecobrick dalam urban farming.



Gambar 2. Penyampaian materi

Pada tahap penjelasan awal, peserta memperlihatkan minat besar untuk memahami fungsi ecobrick sebagai solusi alternatif pengelolaan sampah plastik rumah tangga. Diskusi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa sampah plastik dapat diolah menjadi material yang bernilai guna. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan penerapan metode demonstrasi dan partisipatif terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta seperti yang terlihat pada Gambar 3. Model pelatihan ini memberikan kesempatan kepada setiap peserta untuk belajar dengan cara “melakukan” (*learning by doing*) (Kuczera, 2021). Proses pembuatan Ecobrick disampaikan dan dipraktikkan langsung oleh peserta. Adapun tahapan pembuatannya adalah:

- a. Bahan:
 - Botol plastik bening ukuran 600–1500 ml
 - Sampah plastik lembut (kemasan mie, snack, detergen, plastik belanja, dsb)
 - Kayu/bambu penekan (stick)
 - Gunting
 - Timbangan
- b. Langkah Pembuatan:
 - a) Membersihkan botol dan plastik. Botol dicuci dan dikeringkan, plastik dipotong kecil agar mudah dipadatkan.
 - b) Memasukkan plastik dasar. Masukkan plastik berwarna cerah di bagian dasar botol untuk memberikan tampilan yang rapi.
 - c) Memadatkan plastik sedikit demi sedikit. Masukkan potongan plastik kecil kemudian tekan menggunakan stick kayu agar padat *Teknik pemadatan adalah kunci keberhasilan Ecobrick*.
 - d) Mengisi hingga penuh. Proses dilakukan berulang hingga botol terisi penuh tanpa rongga.
 - e) Menimbang Ecobrick. Berat ideal Ecobrick adalah 0,35–0,45 gram per mililiter botol. Contoh: botol 600 ml harus memiliki berat minimal 210–270 gram.
 - f) Pengecekan kualitas
 - Botol tidak mudah penyok jika ditekan.
 - Konsistensi padat merata dari ujung ke ujung.
 - Tutup botol dipasang rapat.

Hasil kuesioner menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan. Selain itu, keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok memunculkan berbagai ide kreatif seperti pemanfaatan ecobrick untuk pot tanaman vertikal, pembatas taman, dan tempat duduk sederhana dari limbah plastik. Kegiatan ini tidak hanya

meningkatkan keterampilan praktis, tetapi juga mendorong kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan (Waldemi et al., 2022).



Gambar 3. Praktek Pembuatan Ecobrick

Dari sisi sosial, kegiatan ini juga memperkuat kohesi kelompok KWT. Semangat gotong royong terlihat saat para anggota saling membantu dalam proses pembuatan ecobrick dan penataan hasil produk. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya berfungsi sebagai sarana edukasi, tetapi juga menjadi ruang kolaborasi sosial yang memperkuat solidaritas antar anggota (Marodiyah & Cahyana, 2022).



Gambar 4. Tanya Jawab dengan Peserta

Peserta cukup antusias seperti pada Gambar 5, selain itu juga terlihat dari banyaknya pertanyaan teknis, keaktifan dalam mencoba teknik pemadatan ecobrick, keinginan membuat ecobrick lanjutan untuk kebutuhan kebun komunal. Pendekatan komunal yang dikemas secara kolaboratif membuat kegiatan menjadi lebih menyenangkan dan membangun rasa memiliki terhadap urban farming KWT. Pelatihan ini menciptakan kesempatan bagi anggota untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan, yang pada gilirannya meningkatkan rasa saling percaya dan dukungan dalam komunitas (Mitchell, 2013).

Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan kuesioner sederhana yang diberikan kepada peserta setelah pelatihan. Penilaian mencakup pemahaman teori, keterampilan praktik, dan komitmen keberlanjutan diantaranya:

- Pemahaman konsep ecobrick sebesar 92%: Mayoritas peserta mampu menjelaskan fungsi dan manfaat ecobrick.
- Pengetahuan jenis plastik yang digunakan sebesar 85%: Masih ada sebagian peserta yang sulit membedakan kategori plastik tertentu.

- c. Kemampuan teknik pembuatan ecobrick 80%: Peserta mampu membuat ecobrick layak pakai meskipun beberapa masih kurang padat.
- d. Komitmen keberlanjutan dan penerapan di rumah 75%: Sebagian peserta sudah berkomitmen melanjutkan pembuatan ecobrick, meski membutuhkan motivasi lanjutan.

Kegiatan ini juga menegaskan bahwa pendekatan community-based environmental education efektif diterapkan pada kelompok masyarakat, khususnya perempuan, yang berperan penting dalam pengelolaan limbah rumah tangga (Asteria, 2019). Anggota KWT menjadi agen perubahan (*agent of change*) dalam keluarga dan lingkungan sekitar, karena mereka kini memiliki pemahaman dan keterampilan praktis untuk mengelola sampah dengan cara yang bermanfaat dan ramah lingkungan. Untuk memudahkan masyarakat dapat pemilahan sampah, maka diberikan tempat sampah 3 warna seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Penyerahan Tempat Sampah

Dari perspektif akademik, kegiatan ini menjadi bentuk nyata transfer pengetahuan dan teknologi tepat guna dari universitas ke masyarakat. Kegiatan seperti ini sekaligus memperkuat implementasi Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek pengabdian dan penerapan hasil riset dalam kehidupan sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan pembuatan ecobrick ini memberikan hasil yang sangat baik dalam peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan masyarakat. Melalui kolaborasi antara universitas dan masyarakat, kegiatan ini berhasil mengubah cara pandang peserta terhadap limbah plastik dan memunculkan inovasi baru dalam pengelolaan lahan sempit perkotaan. Dampak nyata berupa lingkungan yang lebih bersih, peningkatan kapasitas perempuan, serta munculnya peluang ekonomi hijau menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil mencapai tujuan pengabdian sekaligus memperkuat fondasi pembangunan berkelanjutan berbasis komunitas. Kegiatan berpotensi dilanjutkan dengan pengembangan modul taman vertikal berbahan ecobrick di lahan KWT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada LPPM Universitas Bengkulu dan Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu atas dukungannya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui Dana PNBK Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu Tahun Anggaran 2025 dengan nomor kontrak 4494/UN30.11/PM/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Asteria, D. (2019). Women's Environmental Literacy in Managing Waste for Environmental Sustainability of the City. *Development*, 62: 178-185. <https://doi.org/10.1057/s41301-019-00227-y>

- Gund, P. H. Sandesh, S.S., Anil, L.P., Shubham P.S. (2023). EcoBrick: A Waste Plastic Used As Construction Material. *International Journal For Science Technology And Engineering*, 11(V): 2216-2219. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.51965>
- Karim, S., Putra, A. D., Pramudibyo, S., & Pradani, Y. F. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Galon Bekas Sebagai Produk Hiasan di Bank Sampah Semangka 8 Ds. Tambakasri Kec. Tajinan Kabupaten Malang. *Indonesian Community Journal*, 4(4): 3114-3124. <https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5883>
- Kuczera, K. (2021). Experiential learning in simulated conditions. *Procedia Computer Science*, 192: 4186-4193. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2021.09.194>
- Kusumaningtiar, D. A., & Vionalita, G. (2022). Household Solid Waste Management and Composition in Bekasi, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, (10)E: 1472-14755 <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9884>
- Marodiyah, I., & Cahyana, A. S. (2022). Ecobrick : alternatif pemanfaatan botol plastik bekas di desa kajartengguli sidoarjo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2): 107-116. <https://doi.org/10.33508/peka.v5i2.4113>
- Meilani, E. H., Putri, A. A., Putri, A. C., Huliana, R., & Lestari, A. A. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1. <https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.89>
- Mitchell, E. N. (2013). Improving communication and building trust. *AORN Journal*, 98(3): 218-219. <https://doi.org/10.1016/J.AORN.2013.07.013>
- Nugraha, S., & Sholeh, M. (2025). Perencanaan Kebutuhan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Berdasarkan Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Purwodadi 2023-2033. *Geo Image Journal*, 14(2): 139-149. <https://doi.org/10.15294/geoimage.v14i2.30482>
- Siregar, H. F., & Fitri, R. (2021). Application of Ecobrick as a Garden Hardscape Material. *International Journal in Computer Simulation* 1(2): 115-118. <https://doi.org/10.51601/IJCS.V1i2.27>
- Utari, E., Fatimatuzzahra, M., Pramaisyella, M., Jaedah, S., & Triana, T. (2022). Analisis Pengelolaan Sampah Akibat Pertumbuhan Penduduk dan Perkembangan Pembangunan di Kelurahan Cipare Kota Serang. *Bioscientist*, 10(1): 556-562. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.5122>
- Waldelmi, I., Aquino, A., & Aljufri, A. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Pemuda dan Remaja Masjid. *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*, (4)1: 18-25 <https://doi.org/10.35970/madani.v4i1.949>
- Yurike, & Santoso, U. 2025. Sosialisasi Ecobrick Sebagai Solusi Penanganan Sampah Plastik. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3): 160-167. <https://doi.org/10.59395/altifani.v5i3.680>
- Zargar, T. I., Alam, P., Khan, A. H., Alam, S. S., Abutaleb, A., Abul Hasan, M., & Khan, N. A. (2023). Characterization of municipal solid waste: Measures towards management strategies using statistical analysis. *Journal of environmental management*, 342, 118331. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118331>