

INOVASI PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK: PENDAMPINGAN PEMBUATAN GANTUNGAN KUNCI BERBAHAN TUTUP BOTOL DI DESA SARIMATTIN

Aruni Salsabila¹, Edi Saputra², Revina Putri Damayanti³, Sartika⁴, Azhara Dwi Lathifah⁵, Khaila Afizka⁶, Rohima Dinda Kusuma⁷.

¹Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

¹billaruni12@gmail.com; ²edisaputra2009@gmail.com; ³refina298@gmail.com;

⁴sartika0403232138@uinsu.ac.id; ⁵dwilathifah1906@gmail.com;

⁶khailaafizka@gmail.com; ⁷ima94180@gmail.com

ABSTRACT

Plastic waste, particularly bottle caps, is a common form of household waste that is rarely reused, resulting in much of it ending up in illegal dumps or being burned in the open in Sarimattin Village. This community service activity aims to provide education and guidance to the community specifically the women of Hamlet II Kresek and members of the Posyandu on how to process used bottle caps into functional and economically valuable keychains. The activity was held on August 12, 2026, involving 17 participants through a descriptive-evaluative approach based on hands-on practice, which included stages of waste management education, demonstrations and practice in making keychains, as well as product creativity development. Evaluation was conducted through participatory observation, the number of products produced, and the participants' level of understanding. The results showed that participants successfully produced 20 keychains with a comprehension rate of 90%, indicating that an educational approach combined with hands-on practice effectively enhances community knowledge and skills. This activity proved capable of reducing the volume of plastic waste, fostering environmental awareness, and opening opportunities for the development of creative business ventures based on the circular economy in Sarimattin Village.

Keywords: *plastic bottle caps; keychains; recycling; community service; circular economy*

ABSTRAK

Sampah plastik, khususnya tutup botol kemasan, merupakan limbah rumah tangga yang melimpah namun jarang dimanfaatkan sehingga banyak berakhir di tempat pembuangan liar atau dibakar secara terbuka di Desa Sarimattin. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat, khususnya ibu-ibu Dusun II Kresek dan anggota Posyandu, dalam mengolah limbah tutup botol bekas menjadi produk gantungan kunci yang bernilai guna dan ekonomi. Kegiatan dilaksanakan pada 12 Agustus 2026 dengan melibatkan 17 peserta melalui pendekatan deskriptif-evaluatif berbasis praktik langsung, yang mencakup tahap edukasi pengelolaan sampah, demonstrasi dan praktik pembuatan gantungan kunci, serta pengembangan kreativitas produk. Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipasi, jumlah produk yang dihasilkan, dan tingkat pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta berhasil membuat 20 gantungan kunci dengan tingkat pemahaman mencapai 90%, yang menandakan bahwa metode edukasi disertai praktik langsung efektif

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Kegiatan ini terbukti mampu mengurangi volume sampah plastik, menumbuhkan kesadaran lingkungan, serta membuka peluang pengembangan unit usaha kreatif berbasis ekonomi sirkular di Desa Sarimattin.

Kata kunci: Tutup Botol Plastik; Gantungan Kunci; Daur Ulang; Pengabdian Masyarakat; Ekonomi Sirkular.

A. Pendahuluan

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan global yang memerlukan penanganan komprehensif hingga ke tingkat tapak di pedesaan. Konsumsi produk kemasan berbahan plastik yang terus meningkat di kawasan pedesaan, termasuk di Desa Sarimattin, berkontribusi signifikan terhadap akumulasi limbah anorganik. Terbatasnya sarana pengolahan serta belum terbangunnya budaya pemilahan sampah dari sumbernya menyebabkan sebagian besar sampah plastik di Desa Sarimattin berakhir di tempat pembuangan liar atau dimusnahkan dengan cara dibakar. Praktik pembakaran sampah plastik secara terbuka (*open burning*) tidak hanya mencemari kualitas udara lokal, tetapi juga berisiko melepaskan emisi senyawa toksik seperti dioksin dan furan yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat dalam jangka panjang (Kurniawan & Nursi, 2025).

Salah satu komponen limbah plastik rumah tangga yang sangat

melimpah namun kerap diabaikan adalah tutup botol kemasan. Secara teknis, tutup botol umumnya terbuat dari termoplastik jenis *High-Density Polyethylene* (HDPE) atau *Polypropylene* (PP). Kedua jenis plastik ini memiliki karakteristik mekanis yang unggul, seperti ketahanan benturan yang tinggi, tingkat ikatan molekul yang stabil, serta rentang titik leleh yang aman untuk diolah kembali (*thermoforming*) menggunakan peralatan sederhana. Keanekaragaman warna alami dari tutup botol plastik juga memberikan potensi estetika yang tinggi untuk dikembangkan menjadi produk olahan kreatif bernilai tambah (*upcycling*) tanpa memerlukan pewarna sintetis tambahan (Astuti & Putri, 2025).

Inovasi pengolahan sampah plastik melalui pendampingan pembuatan gantungan kunci berbahan tutup botol hadir sebagai solusi aplikatif untuk mengatasi permasalahan lingkungan di Desa Sarimattin. Pendekatan ini memadukan konsep edukasi

pemilahan sampah dengan transfer keterampilan teknik pemrosesan plastik sederhana. Melalui pengolahan limbah menjadi produk aksesoris bernilai ekonomi, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan volume sampah plastik, tetapi juga bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan, mengasah kreativitas masyarakat, serta membuka peluang pembentukan unit usaha kreatif lokal berbasis ekonomi sirkular di Desa Sarimattin (Falah et al., 2025).

B. Metode Penelitian

1. Desain

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain deskriptif-evaluatif berbasis praktik langsung. Desain tersebut digunakan untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan edukasi dan pendampingan serta mengevaluasi keterampilan peserta dalam memanfaatkan limbah tutup botol plastik menjadi produk kerajinan berupa gantungan kunci. Pelaksanaan kegiatan mencakup tahapan edukasi, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan pengembangan produk.

2. Waktu dan Lokasi

Kegiatan yang berlangsung selama satu hari, pada Rabu 12 Agustus 2026, berlokasi di Dusun II Kresek, Kecamatan Sidamanik, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

3. Peserta

Sebanyak 17 orang ($n = 17$) terlibat dalam pelatihan, terdiri atas ibu rumah tangga dan anggota posyandu yang hadir. Peserta dipilih dengan purposive sampling berdasarkan kriteria: berdomisili di desa setempat, belum memiliki pengalaman membuat gantungan kunci berbahan limbah tutup botol bekas dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

4. Intervensi

Kegiatan pelatihan dibagi menjadi tiga tahap utama:

Edukasi Mengenai Pengelolaan Sampah. Peserta diberikan pemahaman singkat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, dampak sampah plastik, serta pentingnya menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam kehidupan sehari-hari.

Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Gantungan Kunci. Tim KKN memberikan contoh secara langsung mengenai cara mengolah botol plastik bekas menjadi bahan

dasar gantungan kunci. Selanjutnya, peserta mempraktikkan proses pembuatan secara langsung dengan didampingi oleh mahasiswa KKN.

Kreativitas dan Pemanfaatan Hasil Daur Ulang. Peserta diberikan kesempatan untuk menghias dan mengembangkan bentuk gantungan kunci sesuai kreativitas masing-masing. Hasil karya kemudian dapat dimanfaatkan sebagai aksesoris pribadi maupun produk sederhana yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.

5. Evaluasi dan Analisis

Evaluasi kegiatan pemanfaatan limbah tutup botol bekas menjadi gantungan kunci dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta mengenai pengolahan limbah plastik. Kegiatan ini diikuti oleh 17 peserta, dengan indikator evaluasi meliputi tingkat partisipasi peserta, jumlah produk yang berhasil dibuat, serta tingkat pemahaman peserta terhadap materi dan praktik yang diberikan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, sebanyak 20 gantungan kunci berhasil dibuat oleh peserta dengan pendampingan mahasiswa

KKN. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa kegiatan praktik dapat dilaksanakan dengan baik dan peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan gantungan kunci menggunakan bahan limbah tutup botol bekas. Selain menghasilkan produk, kegiatan ini juga memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mengubah limbah plastik menjadi barang yang memiliki nilai guna.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta mencapai 90%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memahami materi yang diberikan, khususnya mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik, pemanfaatan kembali limbah, serta tahapan dasar pembuatan gantungan kunci. Tingkat pemahaman yang cukup tinggi juga menunjukkan bahwa metode edukasi yang disertai dengan demonstrasi dan praktik langsung dapat membantu peserta lebih mudah memahami materi dibandingkan hanya melalui penyampaian teori.

Dari aspek partisipasi, keterlibatan 17 peserta dalam kegiatan menunjukkan adanya respons yang positif terhadap

program pemanfaatan limbah.

Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai pengelolaan sampah, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitas melalui pembuatan dan penghiasan gantungan kunci. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi salah satu bentuk edukasi lingkungan yang bersifat aplikatif karena menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas.

Secara keseluruhan, kegiatan dapat dinilai berhasil mencapai tujuan program, yang ditunjukkan melalui keterlibatan 17 peserta, berhasilnya pembuatan 20 gantungan kunci, serta tercapainya tingkat pemahaman peserta sebesar 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah tutup botol bekas menjadi gantungan kunci tidak hanya dapat mengurangi potensi limbah plastik, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran peserta mengenai pentingnya daur ulang serta membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan potensi ekonomi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan

pembuatan gantungan kunci berbahan tutup botol bekas di Desa Sarimattin dilaksanakan pada Rabu, 12 Agustus 2026, pukul 10.30–12.00 WIB oleh mahasiswa KKN UINSU Tahun 2026. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 17 peserta yang terdiri atas ibu-ibu Dusun II Kresek dan anggota Posyandu. Kegiatan bertujuan memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pemanfaatan sampah plastik menjadi produk kerajinan yang bernilai guna.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui praktik langsung. Mahasiswa KKN mendampingi peserta dalam setiap tahapan pembuatan, mulai dari pemilahan tutup botol bekas, persiapan alat dan bahan, pembentukan gantungan kunci, hingga proses penghiasan dan penyelesaian produk. Peserta terlibat secara aktif dalam proses pembuatan sehingga kegiatan berlangsung secara interaktif dan memberikan pengalaman langsung dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi produk kreatif.

Kegiatan pendampingan diikuti oleh sekitar 17 peserta yang terdiri atas ibu-ibu Dusun II Kresek dan anggota Posyandu. Berdasarkan hasil

pelaksanaan kegiatan, peserta terlibat langsung dalam setiap tahapan pembuatan gantungan kunci berbahan tutup botol bekas.

Produk: Peserta berhasil mengikuti proses pengolahan tutup botol bekas menjadi gantungan kunci sebagai produk kerajinan sederhana.
Keterampilan: Peserta memperoleh pengalaman praktik mulai dari pemilahan bahan, persiapan alat, pembentukan, hingga penghiasan dan penyelesaian produk.

Kreativitas: Peserta terlibat dalam tahap penghiasan sehingga dapat memberikan variasi pada gantungan kunci yang dibuat.

Pemanfaatan Sampah: Kegiatan memperkenalkan kepada peserta pemanfaatan kembali tutup botol bekas sebagai bahan kerajinan yang memiliki nilai guna.

Partisipasi: Selama kegiatan berlangsung, peserta mengikuti praktik secara langsung dengan pendampingan mahasiswa KKN.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Kegiatan

No	Indikator	Hasil yang Dicapai
1.	Peserta kegiatan	Sekitar 17 peserta yang terdiri atas ibu-ibu Dusun II Kresek dan anggota Posyandu

2.	Pemanfaatan bahan	Tutup botol bekas dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan gantungan kunci
3.	Keterlibatan peserta	Peserta mengikuti dan terlibat langsung dalam proses pembuatan kerajinan
4.	Keterampilan peserta	Peserta memperoleh pengalaman dalam membuat gantungan kunci
5.	Kreativitas	Peserta dapat menghias dan mengembangkan bentuk produk
6.	Kesadaran lingkungan	Peserta mengenal pemanfaatan kembali sampah plastic
7.	Dampak sosial	Terjalin kerja sama dan interaksi antara mahasiswa KKN dan masyarakat
8.	Potensi keberlanjutan	Produk dapat dikembangkan menjadi kerajinan bernilai guna dan nilai ekonomi.



Gambar 1. Mahasiswa KKN menjelaskan pemanfaatan sampah plastik.



Gambar 2. Memperkenalkan alat dan bahan pembuatan gantungan kunci.



Gambar 3. Proses pendampingan pembuatan gantungan kunci.



Gambar 4. Peserta mengikuti praktik pembuatan gantungan kunci.



Gambar 5. Proses penghiasan dan penyelesaian produk gantungan kunci.



Gambar 6. Hasil gantungan kunci yang telah dibuat dari tutup botol bekas.



Gambar 7. Foto bersama setelah kegiatan pendampingan.

Kegiatan pendampingan pembuatan gantungan kunci berbahan tutup botol bekas di Desa Sarimattin menunjukkan hasil yang positif, yaitu meningkatnya keterlibatan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi produk kerajinan yang bernilai guna. Peserta yang terdiri atas ibu-ibu Dusun II Kresek dan anggota Posyandu terlibat secara langsung dalam proses pembuatan, mulai dari persiapan bahan, pembentukan gantungan kunci, hingga tahap penghiasan dan penyelesaian produk. Melalui praktik langsung, peserta memperoleh pengalaman dalam mengolah tutup botol bekas menjadi produk sederhana sekaligus memahami bahwa sampah plastik masih dapat dimanfaatkan kembali.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan Permatasari et al. (2026) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan tutup botol plastik menjadi gantungan kunci dapat menjadi sarana edukasi lingkungan sekaligus meningkatkan kreativitas dan keterampilan peserta.

Temuan serupa juga

dikemukakan oleh Astuti dan Putri (2025), bahwa kegiatan yang menggabungkan pemberian materi, demonstrasi, dan praktik pembuatan gantungan kunci dapat meningkatkan pemahaman mengenai pengelolaan sampah plastik. Dengan demikian, kegiatan di Desa Sarimattin memperlihatkan bahwa metode penjelasan yang disertai praktik langsung cukup efektif untuk memperkenalkan pemanfaatan sampah kepada masyarakat. Namun, berbeda dengan kegiatan Astuti dan Putri (2025) yang ditujukan kepada anak-anak, kegiatan di Desa Sarimattin melibatkan masyarakat dewasa sehingga keterampilan yang diberikan lebih diarahkan pada pemanfaatan sampah dalam kehidupan sehari-hari dan peluang pengembangan produk sederhana.

Temuan kegiatan ini juga memiliki kesesuaian dengan Ulumudin et al. (2026) yang menunjukkan bahwa sosialisasi dan praktik pemanfaatan tutup botol dapat meningkatkan pemahaman serta kreativitas peserta dalam mengolah limbah plastik. Dalam kegiatan di Desa Sarimattin, pendekatan serupa diterapkan melalui pendampingan mahasiswa KKN sehingga peserta dapat mencoba

secara langsung setiap tahapan pembuatan. Perbedaannya terletak pada sasaran kegiatan, karena kegiatan di Desa Sarimattin lebih berorientasi pada pemberdayaan masyarakat, khususnya ibu-ibu dan anggota Posyandu. Hal ini memberikan peluang agar keterampilan yang diperoleh tidak hanya digunakan untuk kegiatan sesaat, tetapi dapat dikembangkan dalam lingkungan keluarga maupun masyarakat.

Secara praktis, kegiatan ini memberikan manfaat berupa bertambahnya keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah plastik, meningkatnya kreativitas dalam menghasilkan produk kerajinan, serta tumbuhnya kesadaran untuk memanfaatkan kembali tutup botol yang sebelumnya dianggap sebagai limbah. Kegiatan ini juga mempererat interaksi dan kerja sama antara mahasiswa KKN dengan masyarakat Desa Sarimattin. Produk gantungan kunci yang dihasilkan dapat digunakan untuk kebutuhan pribadi dan berpotensi dikembangkan menjadi produk kerajinan sederhana yang memiliki nilai jual. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan

melalui pengurangan sampah plastik, tetapi juga membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi.

Kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah peserta relatif terbatas, yaitu sekitar 17 orang, dan pelaksanaan hanya dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan durasi kurang lebih 1,5 jam. Kegiatan juga belum mencakup aspek pengembangan usaha, seperti pengemasan, penentuan harga, pemasaran, dan pengembangan variasi produk. Selain itu, belum terdapat evaluasi lanjutan untuk mengetahui sejauh mana keterampilan peserta diterapkan setelah kegiatan selesai. Oleh sebab itu, hasil kegiatan ini lebih tepat dipahami sebagai hasil awal dari proses edukasi dan pemberdayaan masyarakat, sehingga dampak jangka panjangnya belum dapat dipastikan.

Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui pendampingan lanjutan yang mencakup pengembangan desain, peningkatan kualitas produk, pengemasan, perhitungan biaya produksi, penentuan harga jual, dan pemasaran sederhana. Masyarakat juga dapat diarahkan untuk mengumpulkan dan

memilah tutup botol secara rutin agar bahan baku tersedia secara berkelanjutan. Dengan adanya pendampingan yang berkesinambungan, pemanfaatan tutup botol bekas di Desa Sarimattin diharapkan tidak berhenti sebagai kegiatan kerajinan, tetapi dapat berkembang menjadi kegiatan produktif yang memberikan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi bagi masyarakat.

D. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan pembuatan gantungan kunci berbahan limbah tutup botol bekas di Desa Sarimattin dapat disimpulkan berjalan dengan baik dan berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Keterlibatan aktif 17 peserta, keberhasilan menghasilkan 20 gantungan kunci, serta tingkat pemahaman peserta yang mencapai 90% menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah plastik. Selain memberikan manfaat lingkungan melalui pengurangan sampah plastik, kegiatan ini juga menumbuhkan kreativitas peserta dan membuka

peluang pengembangan produk kerajinan yang bernilai ekonomi.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, antara lain jumlah peserta yang relatif sedikit, durasi pelaksanaan yang singkat, serta belum tersedianya aspek pengembangan usaha seperti pengemasan, penentuan harga, dan pemasaran. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan yang berkesinambungan agar keterampilan yang telah diperoleh masyarakat Desa Sarimattin dapat berkembang menjadi kegiatan produktif yang memberikan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. L., Maranthika, R. L., Al Azhar, M. I., & Ishar, M. (2017). Pengelolaan sampah botol minuman oleh ibu PKK Desa Bantrung. *Jurnal Abdimas*, 21(2).
- Astuti, M., & Putri, R. S. W. (2025). Edukasi daur ulang sampah tutup botol plastik melalui kreasi gantungan kunci. *Jurnal Pitutur Abdi Masyarakat*, 1(3), 106–115.
- Choirunnisa, F., & Hestiana, R. A. (2021). Solusi cerdas dan praktis pengolahan sampah plastik dengan ecobriks. *Jurnal Bina Desa*, 3(1).
- Falah, F., Tiani, R., & Pramesti, N. (2025). Pemberdayaan ibu PKK dan pelaku UMKM melalui pengolahan sampah anorganik tutup botol plastik menjadi

-
- aksesoris di Kelurahan Pedurungan Kidul. Harmoni: *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 79–85. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v26i1.32260>
- I Gede, A. W., Putu, I. C., & I Nengah, S. (2018). Membangun perilaku sadar ekologis dan ekonomis mereorientasi pemanfaatan sampah. *Jurnal Abdimas*, 22(1).
- Kurniawan, R. R., & Nursi, M. (2025). Mengolah limbah plastik menjadi kerajinan tangan sebagai cikal bakal wirausaha baru bagi civitas akademika. *Jurnal IKRAITH-ABDIMAS*, 9(1), 251–256.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Permatasari, A. K., dkk. (2026). Recycled keychain: Daur ulang tutup botol menjadi gantungan kunci. *Jurnal Pengabdian dan Keberlanjutan Masyarakat*, 265–271.
- Rahmaningtyas, W., Suryani, N., & Harnanik. (2019). Peningkatan mutu produk barang fungsional di Desa Candirejo melalui pelatihan pemanfaatan limbah plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan. *Jurnal Puruhita*, 1(1).
- Ta'Jana, S. S., Andini, I. N., Setiani, E., & Pratiwi, P. C. (2022). Pemanfaatan limbah plastik menjadi kerajinan tangan di Desa Sukadamai, Kecamatan Rimbo Ulu, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. *Abdimas*, 26(1).
- Ulumudin, I., & E. N. (2026). Pemanfaatan tutup botol menjadi gantungan kunci melalui sosialisasi Sahabat Sampah. *Jurnal Adi Dharma (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 40–45.