

MAYARA: Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol. 04, No. 03, *Oktober 2026*
e-ISSN 2988-3997
Copyright © 2026 Imsar, et al.
CC BY

Penyediaan Sarana Pengumpulan Sampah Plastik sebagai Langkah Awal Pemberdayaan Ekonomi dan Penguatan Lingkungan di Desa Tiganderket, Kabupaten Karo

Imsar[1], Ryadhatul Jannah Al Majied[2]*, Sakinah Pratiwi[3], Siti Marfu'ah Bako[4]
[1]Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara, Indonesia
[2]Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara, Indonesia
[3]Akuntansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara, Indonesia
[4]Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara, Medan, Indonesia
*e-mail korespondensi: ryadhajannahalmajied@gmail.com

Abstract

Plastic waste management requires collection facilities that support material segregation and further utilization. This community service program aimed to provide a plastic bottle collection facility as an initial step toward waste management in Tiganderket Village, Tiganderket District, Karo Regency, and to identify the subsequent management requirements. The program was conducted through a Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata, KKN) from July 30 to August 30, 2026, using a descriptive method based on direct implementation and activity documentation. The initiative arose from the KKN students' observation that the village did not have a waste bank. On August 12, 2026, the students coordinated directly with the village head to obtain approval and support for the materials and other requirements needed to construct the facility. The facility was built by the KKN students with assistance from approximately three local residents. The main output was one plastic bottle collection facility constructed with a wooden frame, mesh panels, and a protective roof, accompanied by an identification sign. Photographic documentation showed that the facility had been completed and initially used to collect discarded plastic bottles. This achievement demonstrates the provision of physical infrastructure to support the separate collection of plastic materials. However, the program did not produce measurable evidence of increased household income, changes in waste-separation behavior, or reductions in waste volume. Sustaining the facility requires the appointment of a responsible manager, systematic recording of collected materials, a collection and emptying schedule, and cooperation with waste collectors or recycling operators. Therefore, the program represents an initial step in providing plastic waste collection infrastructure, while its long-term economic and environmental benefits require further management and evaluation.

Keywords: *plastic waste collection facility; community service program; waste management; community participation; environmental sustainability*

Abstrak

Pengelolaan sampah plastik memerlukan sarana pengumpulan yang dapat mendukung pemilahan material dan pemanfaatannya lebih lanjut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menyediakan sarana pengumpulan botol plastik sebagai langkah awal pengelolaan sampah di Desa Tiganderket, Kecamatan Tiganderket, Kabupaten Karo, serta mengidentifikasi kebutuhan pengelolaan lanjutan. Kegiatan dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada 30 Juli–30 Agustus 2026 dengan metode deskriptif berdasarkan pelaksanaan langsung dan dokumentasi kegiatan. Inisiatif pembuatan fasilitas berawal dari pengamatan mahasiswa KKN yang mendapati belum tersedianya

bank sampah di desa tersebut. Pada 12 Agustus 2026, mahasiswa berkoordinasi dengan Kepala Desa Tiganderket untuk memperoleh persetujuan dan dukungan penyediaan kebutuhan pembuatan fasilitas. Pengerjaan sarana dilakukan oleh mahasiswa KKN dengan bantuan sekitar tiga warga. Hasil kegiatan berupa satu sarana pengumpulan botol plastik berbahan kerangka kayu, pembatas jaring, dan atap pelindung yang dilengkapi papan identitas. Dokumentasi menunjukkan bahwa fasilitas telah selesai dibuat dan digunakan pada tahap awal untuk menampung botol plastik bekas. Capaian ini menunjukkan tersedianya sarana fisik yang dapat mendukung pengumpulan material plastik secara terpisah. Namun, kegiatan belum menghasilkan bukti terukur mengenai peningkatan pendapatan masyarakat, perubahan perilaku pemilahan sampah, atau pengurangan volume sampah. Keberlanjutan pemanfaatan fasilitas memerlukan penetapan pengelola, pencatatan material yang terkumpul, pengaturan jadwal pengumpulan dan pengosongan, serta kerja sama dengan pengepul atau pengelola daur ulang. Dengan demikian, kegiatan ini merupakan langkah awal penyediaan sarana pengumpulan sampah plastik, sedangkan manfaat ekonomi dan lingkungan jangka panjang masih memerlukan pengelolaan serta evaluasi lanjutan

Kata Kunci: *sarana pengumpulan sampah plastik; Kuliah Kerja Nyata; pengelolaan sampah; partisipasi masyarakat; keberlanjutan lingkungan.*

Pendahuluan

Permasalahan sampah merupakan salah satu tantangan dalam pengelolaan lingkungan yang berkaitan dengan aktivitas konsumsi masyarakat dan penanganan material setelah digunakan. Sampah yang tidak dikelola secara tepat dapat mengganggu kebersihan lingkungan sekaligus menghilangkan peluang pemanfaatan kembali material yang masih memiliki nilai guna. Oleh karena itu, pengelolaan sampah perlu diarahkan tidak hanya pada pembuangan, tetapi juga pada pemilahan dan pengumpulan material yang dapat dimanfaatkan kembali. Sampah plastik, khususnya botol minuman, merupakan salah satu jenis material yang berpotensi dikumpulkan secara terpisah untuk memudahkan penanganan lebih lanjut dan penyalurannya kepada pihak yang bergerak dalam pengumpulan atau daur ulang.

Pengelolaan sampah di Indonesia memiliki landasan hukum melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (Republik Indonesia, 2008). Pengaturan mengenai pengelolaan sampah melalui bank sampah selanjutnya dijabarkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah (Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik, 2021). Kedua regulasi tersebut menjadi landasan bagi pengembangan pengelolaan sampah yang melibatkan pemerintah dan masyarakat (Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia, 2021; BPK RI, 2008). Dalam pelaksanaannya, penyediaan sarana pengumpulan dapat mendukung pemilahan material, tetapi pemanfaatannya memerlukan pengaturan mengenai tata kelola, mekanisme pengumpulan, pencatatan, dan tanggung jawab pihak yang terlibat (Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia, 2021).

Dalam lingkup Kabupaten Karo, data mengenai volume sampah yang tertangani dan jumlah produksi sampah menurut kecamatan tersedia melalui portal Karo Tangguh Satu Data. Informasi tersebut memberikan gambaran umum mengenai persoalan persampahan pada tingkat wilayah administratif dan menjadi konteks bagi pengembangan kegiatan pengelolaan sampah di Kecamatan Tiganderket (Karo, 2024; Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo, 2025). Namun, data pada tingkat kecamatan tidak secara langsung menggambarkan kondisi pengelolaan sampah di Desa Tiganderket. Oleh karena itu, identifikasi kebutuhan kegiatan di tingkat desa perlu didasarkan pada hasil pengamatan dan komunikasi dengan pihak setempat.

Berdasarkan pengamatan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN), belum terdapat bank sampah di Desa Tiganderket, Kecamatan Tiganderket, Kabupaten Karo. Kondisi tersebut mendorong mahasiswa untuk berinisiatif menyediakan sarana pengumpulan botol plastik sebagai langkah awal pengelolaan sampah di desa. Pada 12 Agustus 2026, mahasiswa KKN melakukan koordinasi langsung dengan Kepala Desa Tiganderket untuk meminta persetujuan pelaksanaan kegiatan. Kepala desa menyetujui usulan tersebut dan memberikan dukungan dengan memfasilitasi kebutuhan pembuatan sarana bank sampah. Setelah memperoleh persetujuan dan dukungan tersebut, mahasiswa KKN melanjutkan proses pembuatan fasilitas dengan melibatkan sekitar tiga warga yang membantu pengerjaan. Rangkaian ini menunjukkan bahwa kegiatan berawal dari pengamatan mahasiswa, kemudian dilanjutkan melalui koordinasi dengan pemerintah desa dan keterlibatan warga dalam pelaksanaan.

Meskipun belum terdapat bank sampah sebelum kegiatan dilaksanakan, kondisi tersebut tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa masyarakat sama sekali belum melakukan pemilahan atau bentuk pengelolaan sampah lainnya. Informasi terperinci mengenai kebiasaan masyarakat dalam membuang dan memilah sampah, keberadaan kegiatan pengelolaan sampah selain bank sampah, serta kendala yang dihadapi warga belum terdokumentasi secara memadai. Oleh karena itu, permasalahan yang menjadi dasar langsung kegiatan ini dibatasi pada belum tersedianya bank sampah berdasarkan pengamatan mahasiswa KKN dan kebutuhan untuk menyediakan sarana pengumpulan botol plastik. Pembatasan tersebut diperlukan agar uraian kondisi mitra tetap sesuai dengan informasi lapangan yang tersedia.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis bank sampah berpotensi mendukung pelestarian lingkungan dan pengembangan sosial ekonomi masyarakat. Optimalisasi bank sampah dapat menjadi salah satu upaya untuk mendukung pemberdayaan ekonomi sekaligus pelestarian lingkungan (Rinwantin et al., 2025). Pengembangan pengelolaan sampah melalui inovasi juga berkaitan dengan upaya meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat (Afifah et al., 2026). Selain itu, keterlibatan masyarakat, pemerintah, dan pemangku kepentingan menjadi aspek penting dalam mendukung keberlanjutan program pengelolaan bank sampah (Nugroho et al., 2025). Kajian-kajian tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya bergantung pada ketersediaan fasilitas, tetapi juga pada mekanisme pengelolaan dan kesinambungan pelaksanaannya. Dalam konteks Desa Tiganderket, penyediaan sarana melalui KKN merupakan langkah awal yang berbeda dari pembentukan sistem bank sampah yang telah memiliki pengelola, mekanisme pencatatan, dan kegiatan transaksi secara rutin.

Kesenjangan utama yang melatarbelakangi kegiatan ini terletak pada perlunya sarana pengumpulan botol plastik sebagai titik awal pengelolaan yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Penyediaan fasilitas fisik perlu disertai dengan kejelasan mengenai pihak yang bertanggung jawab, jadwal pengumpulan dan pengosongan, pencatatan material yang terkumpul, serta mekanisme penyaluran kepada pengepul atau pengelola daur ulang. Aspek-aspek tersebut penting agar fasilitas tidak berhenti sebagai luaran fisik setelah kegiatan KKN berakhir. Botol plastik yang terkumpul berpotensi memiliki nilai jual, tetapi manfaat ekonomi baru dapat dinilai apabila terdapat bukti penimbangan, transaksi, atau pendapatan yang diterima masyarakat. Demikian pula, manfaat lingkungan jangka panjang memerlukan bukti penggunaan fasilitas secara konsisten dan evaluasi terhadap pengelolaan sampah setelah program selesai.

Sebagai bentuk intervensi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui program KKN di Desa Tiganderket pada 30 Juli–30 Agustus 2026. Kegiatan menghasilkan satu sarana pengumpulan botol plastik yang dibuat

menggunakan kerangka kayu, pembatas jaring, dan atap pelindung serta dilengkapi dengan papan identitas. Dokumentasi kegiatan memperlihatkan bahwa fasilitas telah selesai dibuat dan digunakan untuk menampung sejumlah botol plastik bekas. Capaian tersebut menunjukkan tersedianya sarana fisik dan penggunaan awal sesuai fungsi dasarnya. Keterlibatan sekitar tiga warga dalam proses pembuatan juga memperlihatkan adanya partisipasi masyarakat pada tahap pelaksanaan, meskipun belum cukup untuk menggambarkan tingkat partisipasi warga secara keseluruhan atau perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menyediakan sarana pengumpulan botol plastik sebagai fasilitas awal pengelolaan sampah di Desa Tiganderket serta mendokumentasikan proses pembuatan dan penggunaan awalnya. Kegiatan ini juga diarahkan untuk membuka peluang pengembangan pengelolaan material plastik yang memiliki nilai guna dan nilai jual melalui mekanisme pengumpulan serta penyaluran yang lebih teratur. Pemberdayaan ekonomi dan penguatan lingkungan ditempatkan sebagai peluang pengembangan yang memerlukan pengelolaan lanjutan, keterlibatan masyarakat, dan evaluasi berkelanjutan. Dengan demikian, kontribusi utama kegiatan ini adalah tersedianya sarana pengumpulan botol plastik melalui inisiatif mahasiswa KKN yang memperoleh persetujuan dan dukungan Kepala Desa Tiganderket serta melibatkan warga dalam proses pembuatannya, bukan klaim bahwa peningkatan pendapatan atau perubahan kondisi lingkungan telah terbukti.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui program KKN di Desa Tiganderket, Kecamatan Tiganderket, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, pada 30 Juli–30 Agustus 2026. Kegiatan difokuskan pada penyediaan sarana pengumpulan botol plastik sebagai langkah awal pengelolaan sampah di tingkat desa. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan pelaksanaan kegiatan secara langsung dan dokumentasi sebagai dasar untuk menguraikan proses serta luaran pengabdian. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan keterlaksanaan program dan hasil yang dapat diamati, bukan untuk mengukur dampak ekonomi atau perubahan perilaku masyarakat secara kuantitatif.

Penentuan kebutuhan kegiatan berawal dari pengamatan mahasiswa KKN yang mendapati bahwa belum terdapat bank sampah di Desa Tiganderket. Kondisi tersebut mendorong mahasiswa untuk berinisiatif menyediakan sarana pengumpulan botol plastik. Pada 12 Agustus 2026, mahasiswa KKN berkoordinasi secara langsung dengan Kepala Desa Tiganderket untuk meminta persetujuan pelaksanaan kegiatan. Kepala desa menyetujui usulan tersebut dan memberikan dukungan dengan memfasilitasi kebutuhan pembuatan sarana bank sampah. Setelah memperoleh persetujuan dan dukungan tersebut, mahasiswa KKN melanjutkan proses pembuatan fasilitas dengan melibatkan sekitar tiga warga yang membantu pengerjaan. Dengan demikian, mahasiswa KKN berperan sebagai pelaksana utama, kepala desa berperan dalam memberikan persetujuan dan dukungan, sedangkan warga terlibat dalam proses pembuatan sarana.

Pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan dan identifikasi kebutuhan, perancangan sarana dan penyiapan kebutuhan pembuatan, pembuatan fasilitas, serta penggunaan awal dan dokumentasi hasil kegiatan. Pada tahap persiapan, mahasiswa mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan pengamatan terhadap belum tersedianya bank sampah di desa, kemudian melakukan koordinasi dengan kepala desa untuk memperoleh persetujuan. Setelah itu, mahasiswa menyiapkan rancangan fasilitas sederhana yang ditujukan untuk menampung botol plastik bekas secara terpisah. Perancangan mempertimbangkan fungsi penampungan dan kemudahan mengenali jenis material yang dikumpulkan. Fasilitas dirancang

menggunakan kerangka kayu, pembatas jaring, dan atap pelindung serta dilengkapi dengan papan identitas bertuliskan “BANK SAMPAH BOTOL PLASTIK”.

Tahap pembuatan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dengan bantuan sekitar tiga warga. Proses pengerjaan meliputi penyusunan kerangka kayu, pemasangan jaring pembatas, pengerjaan atap pelindung, dan penyelesaian papan identitas. Struktur fasilitas dibuat menyerupai rumah kecil dengan ruang penampungan khusus bagi botol plastik bekas. Setelah seluruh bagian selesai dikerjakan, fasilitas digunakan untuk menampung botol plastik. Pelaksanaan tahap ini menghasilkan satu sarana pengumpulan botol plastik yang dapat digunakan sesuai fungsi dasarnya. Keterlibatan warga dalam pengerjaan dicatat sebagai bentuk partisipasi pada tahap pembuatan, tetapi tidak digunakan untuk menyimpulkan tingkat partisipasi masyarakat desa secara keseluruhan.

Dokumentasi dilakukan melalui foto proses pembuatan, kondisi fasilitas setelah selesai, dan penggunaan awal sarana untuk menampung botol plastik bekas. Dokumentasi tersebut digunakan sebagai dasar penyusunan uraian hasil pengabdian dan penilaian ketercapaian luaran kegiatan. Evaluasi dilakukan secara deskriptif dengan meninjau kesesuaian antara tujuan program dan hasil yang dapat diamati, terutama tersedianya fasilitas fisik, bentuk sarana, serta bukti penggunaan awal. Metode evaluasi ini belum mencakup pengukuran jumlah atau berat botol plastik secara berkala, transaksi penjualan, pendapatan masyarakat, perubahan kebiasaan memilah sampah, ataupun pengurangan volume sampah di desa. Oleh karena itu, hasil evaluasi terbatas pada ketercapaian luaran fisik dan penggunaan awal fasilitas berdasarkan dokumentasi yang tersedia.

Keberlanjutan pemanfaatan fasilitas setelah kegiatan KKN berakhir belum dapat dinilai melalui dokumentasi yang tersedia. Penetapan pengelola, pencatatan material yang terkumpul, pengaturan jadwal pengumpulan dan pengosongan, serta mekanisme penyaluran botol plastik kepada pengepul atau pengelola daur ulang merupakan aspek tindak lanjut yang perlu diperhatikan. Dengan batasan tersebut, metode pengabdian ini menempatkan penyediaan sarana pengumpulan botol plastik sebagai luaran utama, sedangkan keberlanjutan operasional, manfaat ekonomi, dan dampak lingkungan memerlukan pengelolaan serta evaluasi lanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Kegiatan dan Luaran Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN di Desa Tiganderket, Kecamatan Tiganderket, Kabupaten Karo, dilaksanakan pada 30 Juli–30 Agustus 2026. Inisiatif pembuatan sarana pengumpulan botol plastik berawal dari pengamatan mahasiswa KKN yang mendapati bahwa belum terdapat bank sampah di desa tersebut. Sebagai tindak lanjut, pada 12 Agustus 2026 mahasiswa KKN berkoordinasi langsung dengan Kepala Desa Tiganderket untuk meminta persetujuan pelaksanaan kegiatan. Kepala desa menyetujui usulan tersebut dan memberikan dukungan dengan memfasilitasi kebutuhan pembuatan sarana. Proses pengerjaan selanjutnya dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dengan bantuan sekitar tiga warga. Rangkaian kegiatan ini menunjukkan adanya koordinasi dengan pemerintah desa dan keterlibatan warga dalam pelaksanaan program.

Luaran utama kegiatan berupa satu sarana pengumpulan botol plastik yang dibuat menggunakan kerangka kayu, pembatas jaring, dan atap pelindung serta dilengkapi papan identitas bertuliskan “BANK SAMPAH PLASTIK”. Fasilitas tersebut menyediakan tempat khusus untuk menampung botol plastik bekas. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa sarana telah selesai dibuat dan digunakan pada tahap awal. Capaian ini merupakan luaran fisik yang dapat diamati, tetapi belum membuktikan terbentuknya sistem bank sampah yang beroperasi secara terorganisasi dan berkelanjutan.

Proses pembuatan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dengan bantuan sekitar tiga warga setelah memperoleh persetujuan dan dukungan dari Kepala Desa Tiganderket. Pengerjaan meliputi penyusunan kerangka, pemasangan jaring, pengerjaan atap, dan penyelesaian papan identitas. Dokumentasi proses pengerjaan disajikan pada Gambar 2 untuk menunjukkan tahapan pelaksanaan kegiatan. Keterlibatan warga dalam pengerjaan merupakan bentuk partisipasi pada tahap penyediaan sarana, tetapi belum dapat dijadikan bukti keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan operasional setelah kegiatan KKN berakhir.



Gambar 1: Dokumentasi kelompok KKN bersama sarana bank sampah botol plastik di Desa Tiganderket

Gambar 1 memperlihatkan fasilitas yang telah selesai dibuat bersama kelompok mahasiswa KKN. Sarana tersebut memiliki struktur menyerupai rumah kecil dengan kerangka kayu, pembatas jaring, atap pelindung, dan papan identitas pada bagian depan. Dokumentasi ini menunjukkan ketercapaian luaran berupa tempat khusus untuk mengumpulkan botol plastik bekas. Meskipun demikian, foto hasil akhir belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa pengelolaan sampah di desa telah berjalan secara terorganisasi atau berkelanjutan.

Proses Pembuatan Saran Pengumpulan Botol Plastik

Pembuatan sarana dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dengan bantuan sekitar tiga warga. Proses pengerjaan meliputi penyusunan kerangka kayu, pemasangan jaring pembatas, pengerjaan bagian atap, dan penyelesaian papan identitas. Fasilitas dirancang menyerupai rumah kecil agar memiliki ruang penampungan khusus bagi botol plastik bekas. Pembatas jaring memungkinkan material yang terkumpul terlihat dari luar, sedangkan atap menjadi bagian pelindung fasilitas. Pembuatan tersebut dilaksanakan setelah mahasiswa memperoleh persetujuan dan dukungan dari Kepala Desa Tiganderket.



Gambar 2. Proses pengerjaan sarana pengumpulan botol plastik oleh mahasiswa KKN.

Gambar 2 memperlihatkan proses pengerjaan fasilitas, khususnya pada bagian konstruksi dan pemasangan atap. Dokumentasi tersebut memberikan gambaran mengenai proses pembuatan sarana secara langsung, bukan hanya hasil akhirnya. Keterlibatan warga menunjukkan adanya partisipasi masyarakat dalam tahap pengerjaan. Namun, keterlibatan sekitar tiga warga tersebut belum cukup untuk menggambarkan partisipasi masyarakat secara luas, terutama dalam penggunaan dan pengelolaan fasilitas setelah kegiatan KKN berakhir.

Penggunaan konstruksi sederhana menghasilkan sarana yang dapat digunakan untuk menampung botol plastik tanpa memerlukan teknologi khusus. Meskipun demikian, fasilitas tetap membutuhkan pemeliharaan agar dapat digunakan sesuai fungsinya. Pemeriksaan kondisi kerangka, jaring, dan atap perlu dilakukan secara berkala. Selain itu, penetapan penanggung jawab diperlukan agar pemeliharaan dan pengelolaan material yang terkumpul dapat dilanjutkan setelah mahasiswa KKN menyelesaikan program.

Pemanfaatan Awal Sarana untuk Pengumpulan Botol Plastik

Setelah proses pembuatan selesai, sarana digunakan untuk menampung botol plastik bekas. Dokumentasi kegiatan memperlihatkan sejumlah botol plastik berada di dalam fasilitas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sarana telah digunakan pada tahap awal sesuai dengan tujuan pembuatannya, yaitu menyediakan tempat khusus untuk pengumpulan botol plastik. Hasil ini merupakan bukti penggunaan awal fasilitas, tetapi belum memberikan gambaran mengenai frekuensi penyetoran atau konsistensi pemanfaatannya oleh masyarakat.



Gambar 3: Kondisi sarana bank sampah setelah digunakan untuk mengumpulkan botol plastik bekas.

Gambar 3 memperlihatkan sejumlah botol plastik bekas yang telah ditempatkan di dalam sarana pengumpulan. Dokumentasi tersebut menunjukkan bahwa fasilitas tidak hanya selesai dibuat, tetapi juga telah digunakan untuk menampung material plastik. Meskipun demikian, jumlah botol yang terlihat pada foto tidak dapat dijadikan dasar untuk menghitung berat sampah, volume sampah yang berhasil dialihkan dari pembuangan, atau nilai ekonomi yang dihasilkan. Penilaian terhadap aspek-aspek tersebut memerlukan pencatatan jumlah atau berat material secara berkala, termasuk informasi mengenai waktu pengumpulan dan tujuan penyalurannya.

Dari sisi pengelolaan lingkungan, sarana ini menyediakan tempat khusus untuk mengumpulkan botol plastik secara terpisah. Fasilitas tersebut dapat mendukung penanganan awal material yang berpotensi dimanfaatkan kembali. Namun, manfaat lingkungan yang lebih luas bergantung pada konsistensi penggunaan dan penanganan botol setelah terkumpul. Belum tersedia data yang menunjukkan perubahan kebiasaan masyarakat, pengurangan volume sampah, atau perbaikan kondisi lingkungan setelah fasilitas dibuat. Oleh karena itu,

kontribusi lingkungan yang dapat dinyatakan berdasarkan hasil kegiatan terbatas pada tersedianya sarana dan penggunaan awal.

Potensi Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat

Botol plastik yang dikumpulkan secara terpisah berpotensi disalurkan kepada pengepul atau pengelola daur ulang apabila memenuhi persyaratan jenis, kualitas, dan jumlah yang dibutuhkan. Dalam kegiatan di Desa Tiganderket, penyediaan sarana pengumpulan merupakan tahap awal untuk mendukung pemanfaatan material tersebut. Namun, belum tersedia data penimbangan, transaksi penjualan, harga jual, atau pendapatan yang diterima masyarakat. Oleh karena itu, manfaat ekonomi kegiatan ini masih berupa peluang pengembangan dan belum dapat dinyatakan sebagai peningkatan kesejahteraan masyarakat yang terukur.

Optimalisasi bank sampah dapat mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat sekaligus pelestarian lingkungan, dengan pelaksanaannya memerlukan dukungan infrastruktur dan kapasitas pengelolaan yang memadai (Rinwantin et al., 2025). Pengembangan pengelolaan bank sampah melalui inovasi layanan dan pemanfaatan material juga berkaitan dengan upaya meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat (Afifah et al., 2026). Kedua penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa pemanfaatan sampah sebagai sumber daya memerlukan dukungan yang melampaui ketersediaan fasilitas fisik. Dalam konteks Desa Tiganderket, kegiatan pengabdian baru menghasilkan sarana pengumpulan botol plastik dan belum didukung bukti transaksi atau pencatatan manfaat ekonomi. Dengan demikian, hasil kegiatan ini lebih tepat diposisikan sebagai penyediaan prasarana awal yang dapat mendukung pengembangan kegiatan ekonomi pada tahap berikutnya.

Penguatan Lingkungan dan Keberlanjutan Pemanfaatan Fasilitas

Dari aspek lingkungan, fasilitas yang tersedia menyediakan tempat khusus untuk mengumpulkan botol plastik secara terpisah. Dokumentasi penggunaan awal menunjukkan bahwa fasilitas telah dimanfaatkan untuk menampung sejumlah botol plastik bekas. Namun, belum tersedia pengukuran mengenai jumlah atau berat sampah yang terkumpul secara berkala, pengurangan volume sampah, maupun perubahan kebiasaan masyarakat. Dengan demikian, capaian lingkungan yang dapat dinyatakan terbatas pada tersedianya sarana dan penggunaan awalnya, bukan pada keberhasilan mengurangi sampah secara terukur.

Kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan pemangku kepentingan merupakan aspek penting dalam strategi pemberdayaan melalui pengelolaan bank sampah (Nugroho et al., 2025). Dalam kegiatan di Desa Tiganderket, koordinasi dengan kepala desa dan bantuan dari sekitar tiga warga mendukung pelaksanaan pembuatan fasilitas. Namun, keterlibatan tersebut belum membuktikan adanya kerja sama operasional yang berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa dukungan pada tahap pembangunan perlu dilanjutkan dengan pembagian tanggung jawab dan mekanisme pengelolaan yang jelas. Pelaksanaan program bank sampah melalui kegiatan KKN juga perlu memperhatikan keberlanjutan pemanfaatan fasilitas setelah masa pengabdian mahasiswa berakhir, sehingga sarana yang telah disediakan dapat terus dimanfaatkan oleh masyarakat (Harya et al., 2026).

Berdasarkan perbandingan tersebut, kebutuhan utama setelah kegiatan di Desa Tiganderket adalah memastikan bahwa fasilitas yang telah dibuat dapat digunakan secara konsisten. Langkah lanjutan meliputi penetapan pengelola, penyusunan jadwal pengumpulan dan pengosongan, pencatatan jumlah atau berat botol plastik, serta koordinasi dengan pengepul atau pengelola daur ulang. Pemeriksaan kondisi fasilitas juga perlu dilakukan secara berkala. Apabila mekanisme tersebut diterapkan dan didokumentasikan, hasilnya dapat menjadi

dasar untuk menilai keberlanjutan penggunaan fasilitas serta kemungkinan manfaat ekonomi dan lingkungan pada tahap selanjutnya.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Tiganderket menghasilkan satu sarana pengumpulan botol plastik yang dibuat melalui inisiatif mahasiswa KKN, dengan persetujuan dan dukungan Kepala Desa Tiganderket serta bantuan sekitar tiga warga. Dokumentasi menunjukkan bahwa fasilitas telah selesai dibuat dan digunakan pada tahap awal. Hasil tersebut merupakan kontribusi awal dalam penyediaan sarana pengumpulan material plastik, tetapi belum membuktikan peningkatan pendapatan, perubahan perilaku masyarakat, atau pengurangan volume sampah secara berkelanjutan. Untuk mengembangkan manfaat yang lebih luas, diperlukan penetapan pengelola, pencatatan material yang terkumpul, jadwal pengumpulan dan pengosongan, serta mekanisme penyaluran kepada pihak yang dapat memanfaatkan material tersebut. Dengan demikian, keberhasilan lanjutan kegiatan perlu dinilai berdasarkan pemanfaatan dan pengelolaan fasilitas setelah periode KKN berakhir.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN di Desa Tiganderket, Kabupaten Karo, menghasilkan satu sarana pengumpulan botol plastik yang dibuat melalui inisiatif mahasiswa KKN dengan persetujuan dan dukungan Kepala Desa Tiganderket serta bantuan sekitar tiga warga. Fasilitas tersebut telah selesai dibuat dan digunakan pada tahap awal untuk menampung botol plastik bekas. Capaian ini merupakan langkah awal dalam menyediakan sarana pendukung pengelolaan sampah plastik di desa.

Meskipun demikian, hasil kegiatan belum membuktikan adanya peningkatan pendapatan masyarakat, perubahan perilaku dalam memilah sampah, atau pengurangan volume sampah secara berkelanjutan. Manfaat ekonomi dan lingkungan masih berupa potensi yang memerlukan pengelolaan dan evaluasi lebih lanjut. Oleh karena itu, keberlanjutan pemanfaatan fasilitas perlu didukung oleh penetapan pengelola, pencatatan jumlah atau berat botol plastik yang terkumpul, pengaturan jadwal pengumpulan dan pengosongan, serta kerja sama dengan pengepul atau pengelola daur ulang. Langkah-langkah tersebut diperlukan agar fasilitas yang telah disediakan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan berpotensi memberikan manfaat bagi masyarakat serta lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimkasih disampaikan kepada Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan atas kesempatan KKN 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa, perangkat desa dan masyarakat Desa Tigandreket, Kecamatan Tigandreket, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, yang telah menerima kami untuk mengabdi selama 1 bulan lamanya. Semoga berbagai program yang ditinggalkan di Desa Tigandreket dapat bermanfaat dan dilanjutkan, sehingga dapat berkontribusi bagi lingkungan dan ekonomi desa.

Referensi

Afifah, Marsela Diah Nur, Daryono, S. (2026). Peningkatan Kesejahteraan Sosial Ekonomi Masyarakat Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah Bebasis Bank Sampah Bank Sampah adalah sebuah konsep pengelolaan lingkungan yang cerdas , di mana sampah kering yang tadinya dianggap sebagai masalah diubah menjadi sum. *JJCE: Jambura Journal of Community Empowerment*, *7*(1), 126–141. https://doi.org/https://doi.org/10.37411/jjce.v7i1.4428

BPK RI. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang

pengelolaan sampah. *Republik Indonesia*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo. (2025). *Jumlah produksi sampah menurut kecamatan di Kabupaten Karo*. Karo Tangguh Satu Data. https://katasada-dev.karokab.go.id/katasada/opendata?id=f44f8078-6c93-4859-b3ee-7fe23b6272a2

Harya, G. I., Sofiandi, Rafly Ardana Putra Siraji, R. H., & Rahmanita, Risma Kurnia Ramadhan, R. J. (2026). Peran Bank Sampah Sebagai Media Pemberdayaan Masyarakat dalam. *Indo Green Journal*, *4*(3), 1291–1294. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/green.v4i3.457

Karo, D. L. H. K. (2024). *Volume sampah yang tertangani menurut kecamatan. Karo Tangguh Satu Data*. https://katasada-dev.karokab.go.id/katasada/opendata?id=311d04d0-6944-4b8c-ae0a-dfb50a416c0c

Nugroho, I., Priyo Purnomo, E., & Khairunnisa, T. (2025). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Bank Sampah Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan Di Kabupaten Pringsewu. *Journal of Governance Innovation*, *7*(1), 392–409. https://doi.org/10.36636/jogiv.v7i1.6304

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang pengelolaan sampah pada bank sampah. (2021). *Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/233754/permen-lhk-no-14-tahun-2021

Rinwantin, R., Izzaty, K. N., Pujiastuti, Y., Yuliana, R., & Wahyuni, A. N. (2025). Optimalisasi Bank Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Dan Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, *3*(4), 361–367. https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.160