

Implementasi Ekonomi Sirkular Melalui Penukaran Sampah dan Pembuatan Ecobrick untuk Pemberdayaan Masyarakat Desa Negeri Tongging

Nadya Zahra¹, Julia Ariantika², Defanny Aqilla Sabri³, Siti Aisyah⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

E-mail: nadyazhr789@gmail.com¹, juliaariantika@gmail.com², defannyaqilla44@gmail.com³, siti.aisyah@uinsu.ac.id⁴

Article History:

Received: 17 November 2025

Revised: 10 Januari 2026

Accepted: 24 Januari 2026

Keywords: Sirkular ekonomi, Ecobrick, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah, Desa Negeri Tongging

Abstract: Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Negeri Tongging, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo, dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik berdasarkan prinsip ekonomi sirkular. Latar belakang kegiatan ini adalah permasalahan sampah plastik yang meningkat dan belum terkelola dengan baik di desa tersebut. Melalui penerapan konsep ekonomi sirkular, kegiatan ini fokus pada dua program utama yaitu pembuatan ecobrick dan penukaran sampah dengan sembako sebagai upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat. Metode pelaksanaannya meliputi tahapan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi yang dilakukan selama satu bulan oleh mahasiswa KKN. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan, serta kemampuan masyarakat dalam memproduksi ecobrick yang bernilai ekonomis. Selain itu, program penukaran sampah dengan sembako juga turut mendorong perputaran ekonomi lokal melalui kolaborasi dengan pelaku UMKM desa. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil menciptakan dampak positif baik dari segi lingkungan maupun ekonomi, sekaligus memperkuat implementasi konsep ekonomi sirkular di tingkat desa.

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang rumit dan mendesak di banyak tempat di Indonesia, terutama di desa-desa, seperti salah satunya di Desa Negeri Tongging, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo. Pertumbuhan jumlah penduduk, perubahan gaya hidup, dan peningkatan konsumsi barang sekali pakai, khususnya plastik menyebabkan sampah semakin banyak dari tahun ke tahun. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia menghasilkan jutaan ton sampah setiap tahun, dengan sebagian besar

berasal dari sampah rumah tangga (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2024, <https://sipsn.menlhk.go.id/>). Dari sampah tersebut, plastik adalah bagian yang besar karena sulit untuk terurai. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah ini bisa mencemari lingkungan, membahayakan kesehatan masyarakat, menurunkan kualitas tanah dan air, bahkan bisa membuat daerah wisata jadi tidak menarik. Sampah yang tidak terkelola dengan baik tidak hanya mencemari lingkungan, tetapi juga menimbulkan berbagai masalah kesehatan dan sosial. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dalam pengelolaan sampah yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat desa.

Konsep ekonomi sirkular hadir sebagai alternatif solusi yang menekankan pada pemanfaatan kembali sumber daya, pengurangan limbah, dan penciptaan nilai tambah dari sampah. Salah satu bentuk penerapannya adalah melalui program pembuatan ecobrick. Dalam model ini, barang yang sudah digunakan dapat diolah kembali. Ini termasuk tindakan (*Reduce, Reuse, Recycle*). Sampah yang dihasilkan dapat diproduksi kembali sehingga dapat mengurangi efek limbah yang berbahaya bagi lingkungan (Purwanti, 2021). Reduce merupakan usaha yang menekankan pada pencegahan gaya hidup dengan selalu menggunakan produk yang ramah lingkungan. Reuse merupakan memanfaatkan kembali sampah-sampah yang tidak terpakai. Kemudian recycle merupakan aktivitas yang dilakukan ketika sampah telah keluar dari masyarakat dan dipilah untuk menciptakan produk baru.

Ecobrick adalah teknik pengelolaan sampah plastik yang terbuat dari botol plastik bekas yang didalamnya diisi dengan sampah-sampah plastik bersih hingga penuh dan dipadatkan menjadi keras. Metode Ecobrick ini bukan untuk menghancurkan sampah plastik tetapi untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut (Jupri et al., 2019). Ecobrick dapat dijadikan sebagai inovasi dalam pengelolaan sampah plastik, cara ini bisa memberikan tiga manfaat sekaligus, yaitu mengurangi sampah plastik, menghasilkan produk ramah lingkungan untuk pembangunan infrastruktur sederhana. Selain itu, ecobrick juga dapat menjadi program pemberdayaan ekonomi desa, yaitu masyarakat dapat menjual ecobrick. Hal ini dapat menambah pemasukan masyarakat yang nantinya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam proses memajukan desa.

Selain ecobrick, salah satu cara untuk memajukan ekonomi masyarakat di desa negeri tongging ialah dengan melalui program penukaran sampah dengan sembako. Berdasarkan latar belakang ini, program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat serta perangkat desa tentang pentingnya pengelolaan sampah plastic yang berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan pelatihan teknis kepada. Dengan program ini, diharapkan masyarakat Desa Negeri Tongging tidak hanya mendapatkan keuntungan ekonomi, tetapi juga memiliki kesadaran yang lebih baik tentang lingkungan, serta dapat mengembangkan potensi lokal berdasarkan prinsip ekonomi sirkular.

METODE

Program ini dilaksanakan oleh mahasiswa selama satu bulan, melalui beberapa tahapan yang mencakup sosialisasi, pelatihan, penerapan keterampilan, pendampingan, dan evaluasi. Tujuan dari metode ini adalah untuk memastikan parogram dapat berjalan efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat tentang cara mengelola sampah plastik dengan teknik ecobrick. Langkah awal program dimulai dengan sosialisasi. Sosialisasi ini menghadirkan perangkat desa, karang taruna, dan masyarakat tentang efek dari sampah plastik dan ide mengenai Ecobrick. Dalam sosialisasi ini, pemateri memberikan contoh secara sederhana

untuk pembuatan ecobrick. Informasi disampaikan melalui presentasi yang interaktif dan diskusi yang berjalan dengan lancar.

Setelah tahap sosialisasi, selanjutnya pelatihan pembuatan ecobrick mulai dilakukan. Di tahap ini, masyarakat belajar cara memisahkan sampah plastik, membersihkannya, dan mengisi botol plastik hingga memiliki kepadatan yang tepat. Masyarakat dan perangkat desa diberikan kesempatan untuk ikut serta dalam proses pengerjaan ecobrick dengan diajarkan dan diawasi oleh mahasiswa. Pelatihan ini dilakukan secara langsung agar masyarakat bisa memahami dan menerapkan metode pembuatan Ecobrick dengan lebih baik. Tahap terakhir adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan wawancara dan pengamatan langsung di desa untuk mengetahui seberapa berhasilnya program ini di desa negeri tongging.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemanfaatan ecobrick sebagai cara untuk mengurangi sampah plastik di Desa Negeri Tongging memberikan dampak positif yang signifikan. Dengan melibatkan masyarakat, perangkat desa, dan karang taruna secara aktif, mampu mengurangi jumlah sampah plastik yang ada di sekitar lingkungan desa serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah plastik secara berkelanjutan.

Dari hasil observasi sebelum pengabdian, desa negeri tongging menghadapi permasalahan yang cukup serius terkait dengan sampah yang berserakan di sekitar desa. Sampah yang sebagian besar berasal dari sampah rumah tangga tersebut sangat mengganggu pemandangan serta berbahaya untuk kesehatan masyarakat desa, terlebih ketika melihat bahwa banyak sekali anak-anak desa yang masih belum mengetahui perilaku hidup bersih dan sehat, bahkan mereka juga masih belum mengetahui cara mencuci tangan yang baik dan benar.

Maka dari itu kegiatan pengabdian diawali dengan pembelajaran mengenai cara hidup bersih dan sehat. Setelah pemberian materi tentang kebersihan diri dan lingkungan, masyarakat diajak untuk lebih bijak mencari cara penyelesaian terkait sampah yang ada di desa negeri tongging. Mahasiswa mengajarkan proses pembuatan ecobrick sebagai salah satu upaya untuk mengurangi sampah di desa serta untuk menambah nilai ekonomi suatu barang.

Proses pembuatan ecobrick dilakukan setiap hari, jadi masyarakat yang sebelumnya telah diajarkan pada saat sosialisasi dapat melihat secara langsung bagaimana proses pembuatan ecobrick. Mulai dari pemilahan dan pencucian sampah. Setiap hari, mahasiswa memberikan contoh memilah dan memilih sampah untuk kemudian dibersihkan. Sampah yang dibersihkan juga merupakan sampah yang telah ditukarkan warga kepada mahasiswa. Lewat proses ini warga dapat lebih mudah mengetahui proses pembuatan ecobrick dari awal.



Gambar 1. Proses Memilah dan Membersihkan Sampah Plastik

Selanjutnya adalah proses penjemuran sampah yang telah dibersihkan. Masyarakat juga dapat melihat langsung proses penjemuran sampah plastik yang dilakukan mahasiswa. Sampah tersebut di jemur di area yang banyak dijangkau oleh masyarakat, beberapa masyarakat yang tidak mengikuti sosialisasi sebelumnya menjadi tertarik dan kemudian bertanya terkait sampah tersebut kepada mahasiswa.



Gambar 2. Proses Penjemuran Sampah

Dan proses terakhir ialah pengguntingan sampah hingga proses memadatkan sampah ke dalam botol. Mahasiswa mempraktekkan proses pengguntingan sampah hingga cara memadatkan sampah yang benar agar ecobrick yang dibuat kuat dan tahan lama. Dalam proses ini, perangkat desa juga kerap ikut membantu dan belajar cara pembuatan ecobrick. Dalam proses ini, mahasiswa juga banyak bertukar pendapat terkait ecobrick yang kami lakukan, mulai dari ide

untuk pembuatan akhir ecobrick agar menciptakan suatu barang yang dapat digunakan hingga diskusi terkait ecobrick yang dapat diberdayakan untuk menambah pemasukan warga desa lewat penjualan di platform digital.

Mahasiswa juga mengajarkan kepada masyarakat, bagaimana cara penggunaan teknologi, salah satunya untuk menambah keuangan masyarakat, yaitu melalui market place. Di era digitalisasi saat ini, penggunaan market place sangat membantu masyarakat, terutama untuk ibu rumah tangga. Dimana mereka tetap bisa menyelesaikan tugas mereka dirumah, tetap juga tetap bisa produktif dan menghasilkan uang, yaitu dengan berdagang online. Dengan memberi pengetahuan kepada masyarakat bahwa teknologi sangat berperan di era digitalisasi ini dan memberikan pendampingan penggunaan teknologi pemasaran (membuat akun Shopee untuk Karang Taruna) sehingga ecobrick dapat dipasarkan lebih luas. Ecobrick dapat dijual mulai dari 6.000,00 hingga 18.000,00, tergantung dari ukuran botol yang digunakan. Masing-masing warga dapat menjualnya melalui akun shopee tersebut yang nantinya dari setiap penjual tersebut, karang taruna akan mendapatkan sekitar 10-20%.



Gambar 3. Proses Pengguntingan dan Pemadatan Sampah

Selain itu, cara yang dilakukan selanjutnya dalam rangka memajukan perekonomian masyarakat sekitar adalah dengan membuat program tukar sampah dengan sembako. Untuk mengumpulkan sampah yang akan dijadikan ecobrick, mahasiswa membagikan trash bag untuk masing-masing rumah. Masyarakat diberikan waktu sekali dalam seminggu untuk menyerahkan sampah yang telah dikumpulkan, nantinya mereka akan mendapatkan sembako ketika berhasil mengumpulkan sampah dengan penuh dan ditukarkan kepada mahasiswa pada hari sabtu.

Program tukar sampah dengan sembako memberikan insentif ekonomi langsung bagi masyarakat. Warga menukar trash bag penuh dengan paket sembako yang dibeli mahasiswa dari warung setempat. Hal ini bertujuan untuk meringankan kebutuhan masyarakat juga membantu perputaran ekonomi UMKM setempat. Hal ini sangat membantu UMKM yang ada di desa tersebut., karena jumlah sembako yang dibeli juga tidak terbilang sedikit, program ini sangat memberikan dampak yang baik, karena selain memajukan UMKM desa, sampah yang ada di

sekitar desa juga sangat berkurang, karena masyarakat berlomba untuk mengutip dan mengumpulkan sampah sebanyak-banyaknya, untuk memenuhi trash bag agar dapat ditukarkan dengan sembako.



Gambar 4. Proses Tukar Sampah dengan Sembako

Melalui kegiatan ini, masyarakat Negeri Tongging diharapkan mampu memberdayakan ekonomi sekaligus mengurangi sampah yang ada di Desa Negeri Tongging. Melalui berbagai tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, hingga evaluasi, masyarakat memperoleh pemahaman yang baik terkait solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah di desa ini. Selain itu, warga juga mengalami peningkatan terhadap kesadaran dalam menjaga lingkungan. Beberapa warga bahkan rajin mengumpulkan sampah yang berserakan di jalan untuk kemudian belajar memanfaatkannya menjadi ecobrick.

KESIMPULAN

Berisi Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Negeri Tongging telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan. Melalui pendekatan sirkular ekonomi, masyarakat tidak hanya diajarkan untuk *mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah (reduce, reuse, recycle)*, tetapi juga diarahkan untuk melihat nilai-nilai ekonomi yang terkandung dalam limbah tersebut. Program pembuatan *ecobrick* berhasil menumbuhkan keterampilan baru di tengah masyarakat, di mana sampah plastik dapat diolah menjadi bahan bangunan ramah lingkungan dan memiliki nilai jual.

Selain itu, program penukaran sampah dengan Sembako mampu menciptakan insentif ekonomi langsung bagi masyarakat, memperkuat semangat gotong royong, serta membantu perputaran ekonomi di tingkat desa melalui keterlibatan pelaku UMKM lokal. Pelaksanaan kegiatan ini juga menampilkan pentingnya kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat dalam membangun kesadaran kolektif terhadap isu lingkungan.

Secara teoritis, kegiatan ini memperkuat konsep ekonomi sirkular sebagai strategi efektif dalam mengatasi masalah sampah sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh

karena itu, disarankan agar program ini terus dikembangkan dan dijadikan kegiatan rutin oleh pemerintah desa. Peneliti atau pelaksana pengabdian selanjutnya dapat meneliti lebih lanjut mengenai keinginan ekonomi dari kegiatan *ecobrick* dan mengembangkan inovasi pemasaran digital agar produk hasil daur ulang memiliki jangkauan pasar yang lebih luas.

PENGAKUAN

Berisi Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Kepala Desa Negeri Tongging beserta seluruh perangkat desa yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta kesempatan kepada tim mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Negeri Tongging. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Negeri Tongging, khususnya para anggota karang taruna, seluruh masyarakat, serta pelaku UMKM lokal, yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan mulai dari sosialisasi, pelatihan pembuatan *ecobrick*, hingga program penukaran sampah dengan sembako.

Penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, atas dukungan akademik, fasilitas, dan arahan yang diberikan selama proses pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Tanpa dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan yang bertemakan "*Implementasi Ekonomi Sirkular Melalui Penukaran Sampah dan Pembuatan Ecobrick untuk Pemberdayaan Masyarakat Desa Negeri Tongging*" ini tidak akan terlaksana dengan baik dan memberikan hasil yang bermanfaat bagi masyarakat.

Semoga seluruh bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan membawa keinginan dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan serta pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

DAFTAR REFERENSI

- A. Jupri et al., "Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Pesanggrahan," in Prosiding PEPADU, vol. 1, Sep. 2019, pp. 341–347. Available:
<http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/53>
<https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/53/53>.
<https://sipsn.menlhk.go.id/>
- Purwanti, I. (2021). Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung. *AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 89-98.
- Rahayu, A. S., Awaliah, W. S., & Logayah, D. S. (2024). Ecobrick: Sebagai Solusi Pengurangan Sampah dan Membangun Kebiasaan Hidup Bersih Siswa di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4(3), 517-521.