

Pengelolaan Sampah Botol Plastik Menjadi Ikon Desa Guna Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Lingkungan (Studi Pada Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat)

Budiman¹, Nurul Adinda Lubis², Roby Prasetio³, Rizky Basir Batubara⁴, Muhammad Faiz Arsyad⁵, Muhammad Fazar Rizki⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

Email: budimansanova@uinsu.ac.id¹, nuruladindalubis@gmail.com², roby.prasetyo2022@gmail.com³, rizkybasirbatubara@gmail.com⁴, faizarsyadmuhhammad@gmail.com⁵, m.fajarrizki140504@gmail.com⁶

ABSTRAK

Permasalahan sampah plastik di Indonesia semakin mengkhawatirkan karena sulit terurai dan sering menimbulkan pencemaran lingkungan. Berdasarkan data SIPSN tahun 2023, timbulan sampah nasional mencapai 56,63 juta ton dengan 20% di antaranya berupa plastik, namun tingkat daur ulang masih rendah. Melihat kondisi ini, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara melaksanakan program pemanfaatan sampah plastik di Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat. Kegiatan difokuskan pada pengumpulan, pembersihan, dan pemanfaatan botol plastik bekas untuk dijadikan ikon desa berupa tulisan "Paya Rengas" yang dipasang di Dusun 7. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat desa, mulai dari tahap pengumpulan bahan hingga finishing. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa botol plastik dapat diubah menjadi karya seni yang memiliki nilai estetis sekaligus menjadi simbol identitas desa. Partisipasi aktif warga, dukungan pemerintah desa, dan kolaborasi mahasiswa KKN berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Program ini diharapkan menjadi inspirasi bagi desa lain untuk mengembangkan inovasi pengelolaan sampah berbasis kreativitas dan kearifan lokal.

Kata kunci: Sampah Plastik, Daur Ulang, Ikon Desa, Paya Rengas

ABSTRACT

The plastic waste problem in Indonesia is increasingly worrying because it is difficult to decompose and often causes environmental pollution. According to 2023 National Waste Management System (SIPSN) data, national waste generation reached 56.63 million tons, 20% of which was plastic, yet recycling rates remain low. In response to this situation, students participating in the Community Service Program (KKN) at the State Islamic University of North Sumatra implemented a plastic waste utilization program in Paya Rengas Village, Hinai District, Langkat Regency. The activity focused on collecting, cleaning, and utilizing used plastic bottles to create a village icon, the words "Paya Rengas," installed in Hamlet 7. The implementation method used a participatory approach, involving the village community, from material collection to finishing. The results demonstrated that plastic bottles can be transformed into works of art that possess aesthetic value and serve as symbols of village identity. Active

community participation, village government support, and the collaboration of the KKN students successfully raised public awareness of the importance of waste management. This program is expected to inspire other villages to develop waste management innovations based on creativity and local wisdom.
Keywords: Plastic Waste, Recycling, Village Icon, Paya Rengas

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah kian menjadi bencana besar yang hanya menunggu waktu untuk menghancurkan sebuah peradaban. Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbulan sampah Indonesia pada tahun 2023 mencapai 56,63 juta ton. Namun, baru 39,01% (22,09 juta ton) yang dikelola secara layak. Mayoritas sisanya masih dibuang ke TPA terbuka (*open dumping*) yang mencemari lingkungan dan tak memenuhi standar pengelolaan modern. Sekitar 10,8 juta ton atau hampir 20% dari total sampah nasional merupakan plastik. Namun, tingkat daur ulang nasional baru mencapai 22%, jauh dari harapan. Jawa menjadi wilayah dengan tingkat daur ulang tertinggi (31%), diikuti Bali-Nusra (22,5%) dan Sumatera (12%), sementara Indonesia Timur masih menghadapi tantangan besar. Artinya walaupun Sumatera mencapai 12% kesadaran dalam pengelolahan sampah, itu masih jauh dari baik.

Bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia juga menyebabkan produksi plastik lebih banyak. Kemasan plastik yang digunakan kemudian langsung dibuang tanpa pengolahan dan menjadi sampah plastik. Bertambahnya jumlah sampah menyebabkan dampak yang cukup buruk kepada lingkungan. Sampah dalam bentuk plastik cukup susah diuraikan. Dibutuhkan waktu 100 tahun untuk sampah plastik terurai. Keadaan di atas kemudian membentuk keyakinan bahwa penting sekali melakukan tindakan baik itu tindakan untuk mengurangi menumpuknya sampah plastik yang sangat meresahkan. Setidaknya bersama-sama mendukung program pemerintah untuk mengurangi sampah terutama sampah plastik dengan melakukan *reduce, reuse, and recycle*. Reduce dapat dilakukan dengan cara mengurangi pembelian dan penggunaan plastik, terutama barang sekali pakai. Reuse merupakan penggunaan kembali barang-barang yang sama namun digunakan dengan fungsi yang berbeda, misalnya penggunaan plastik yang dijadikan suatu hasil karya, sedangkan recycle merupakan upaya mendaur ulang sampah plastic.

Daur ulang sendiri merupakan praktik mengubah objek atau bahan yang telah ditinggalkan dengan mengolah kembali bentuknya menjadi produk baru yang lebih bermanfaat. Bahan utama daur ulang dapat berupa kemasan makanan dan minuman, botol plastik bekas, serta produk rumah tangga lain yang sudah tidak terpakai. Pemanfaatan kembali barang-barang bekas secara kreatif, misalnya mengubah botol minuman kosong menjadi produk kerajinan tangan, merupakan cara yang efektif untuk mengurangi limbah sekaligus menghasilkan nilai guna baru. Bahkan, penelitian menunjukkan bahwa kerajinan sederhana seperti tempat sampah minimalis berbahan

botol bekas dapat memperindah lingkungan, dibuat dengan bahan lokal, serta mengurangi kebutuhan membeli produk baru.

Namun, kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah masih menjadi tantangan besar dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Edukasi dan sosialisasi tentang pengolahan limbah serta pemanfaatan barang bekas perlu digencarkan agar masyarakat lebih aktif berpartisipasi. Penelitian Putri dan Silalahi menegaskan bahwa pemanfaatan sampah botol bekas minuman untuk kerajinan tangan masih jarang dilakukan, baik di sekolah maupun di masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan Febriaty dan Winda yang menyatakan bahwa tingkat kesadaran warga dalam bidang kebersihan, khususnya di pedesaan, masih tergolong rendah.

Berdasarkan fenomena tersebut, muncul kebutuhan akan inovasi dalam pengelolaan sampah plastik, terutama dengan memanfaatkan limbah botol plastik menjadi sesuatu yang memiliki nilai estetika dan identitas bagi masyarakat. Salah satu contohnya adalah program pengelolaan sampah botol plastik di Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat, yang dilakukan melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Program ini berhasil menyulap limbah plastik menjadi ikon desa, yang tidak hanya berfungsi sebagai karya seni dan identitas lokal, tetapi juga sebagai media edukasi bagi warga tentang pentingnya pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan menggambarkan secara rinci proses pengelolaan sampah botol plastik menjadi ikon desa di Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat. Metode ini dipilih karena sesuai untuk meneliti fenomena sosial yang melibatkan partisipasi masyarakat dan menghasilkan produk nyata berupa ikon desa.

1. Lokasi dan Subjek Penelitian dalam kegiatan

Penelitian dilaksanakan di Dusun 7, Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat. Subjek penelitian terdiri atas:

- a. Mahasiswa peserta KKN Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sebagai pelaksana utama kegiatan.
- b. Perangkat desa sebagai pihak pendukung.
- c. Warga Dusun 7 yang terlibat dalam pengumpulan botol plastik dan proses pembuatan ikon desa.

2. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi, dilakukan untuk mengamati kondisi lingkungan desa, ketersediaan sampah botol plastik, dan proses pelaksanaan kegiatan daur ulang.
- b. Wawancara, dilaksanakan dengan mahasiswa KKN Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, perangkat desa, serta beberapa warga yang berpartisipasi. Wawancara bertujuan menggali informasi mengenai

persepsi, kesadaran, dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah.

- c. Dokumentasi, berupa foto, video, dan catatan lapangan yang mendukung proses penelitian dan sebagai bukti kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang dilaksanakan di Desa Paya Rengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat, berfokus pada pengelolaan sampah plastik, khususnya botol plastik, untuk diubah menjadi sebuah karya monumental berupa ikon desa. Program ini tidak hanya menghasilkan produk fisik, tetapi juga membawa perubahan perilaku dan kesadaran lingkungan bagi warga desa. Selama pelaksanaan, kegiatan melibatkan mahasiswa KKN Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, masyarakat Dusun 7, serta tokoh desa yang turut mendukung penuh. Dengan adanya partisipasi aktif berbagai pihak, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan utama, yakni meningkatkan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sekaligus menciptakan identitas visual baru bagi desa.

Tahapan kegiatan dimulai dengan pengumpulan bahan baku berupa botol plastik bekas. Proses ini melibatkan seluruh lapisan masyarakat, mulai dari anak-anak hingga orang tua. Mereka secara sukarela menyumbangkan botol plastik dari rumah masing-masing maupun mengumpulkannya dari warung dan area sekitar. Antusiasme warga terlihat jelas dari semangat mereka mengumpulkan sampah plastik, yang sebelumnya dianggap tidak berguna, kini memiliki nilai baru sebagai bahan utama karya desa. Setelah terkumpul dalam jumlah cukup, botol kemudian dicuci bersih dan dipilah agar layak digunakan. Proses pembersihan ini penting dilakukan untuk menjaga kualitas estetika ikon serta memastikan daya tahan botol saat dipasang pada rangka.

Langkah berikutnya adalah perancangan desain ikon. Tim mahasiswa bersama masyarakat membuat konsep tulisan "Paya Rengas" yang akan dijadikan simbol desa. Desain dibuat dengan mempertimbangkan ukuran, ketahanan, serta penempatan ikon yang strategis agar mudah terlihat oleh masyarakat maupun pengunjung desa. Rangka tulisan dibuat dari besi sederhana yang dirakit sesuai pola huruf. Tahapan ini menjadi salah satu bagian paling menantang karena membutuhkan keterampilan teknis sekaligus ketelitian dalam menyusun kerangka yang kokoh dan proporsional.

Setelah rangka terbentuk, botol plastik mulai dipasang pada pola huruf. Proses pemasangan dilakukan secara bertahap, di mana setiap botol diikat dan disusun rapat agar membentuk tulisan yang jelas terbaca. Pada tahap ini, kerjasama tim sangat terasa karena setiap orang memiliki peran, baik dalam memegang rangka, memasang botol, maupun menyesuaikan posisi huruf. Proses ini sekaligus menjadi ajang kebersamaan antara mahasiswa KKN Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan warga, yang bekerja bahu-membahu demi menghasilkan karya terbaik untuk desa mereka.

Tahap finishing dilakukan dengan pengecatan botol agar ikon lebih menarik secara visual. Warna-warna cerah dipilih untuk memperkuat daya tarik estetika dan mencerminkan semangat masyarakat dalam menjaga lingkungan. Selain memberikan nilai seni, pengecatan juga berfungsi melindungi botol dari paparan cuaca sehingga ikon lebih tahan lama. Setelah semua proses selesai, ikon dipasang secara permanen di dekat posko KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara Dusun 7. Lokasi ini dipilih karena strategis, sering dilewati warga, serta menjadi pusat kegiatan mahasiswa selama program berlangsung.

Hasil akhir berupa ikon desa "Paya Rengas" tidak hanya menjadi penanda visual, tetapi juga simbol kesadaran baru dalam mengelola sampah. Warga merasa bangga dengan hasil karya tersebut karena selain mempercantik desa, ikon ini juga mengingatkan mereka akan pentingnya mengelola limbah plastik dengan bijak. Kehadiran ikon ini membuktikan bahwa sampah plastik bisa diubah menjadi sesuatu yang memiliki nilai estetis, edukatif, sekaligus fungsional sebagai identitas desa.



Gambar 1 Ikon Desa

Jika ditinjau dari aspek sosial, kegiatan KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara ini berhasil mendorong partisipasi aktif masyarakat, khususnya generasi muda. Anak-anak dan remaja yang sebelumnya kurang peduli terhadap kebersihan, kini memiliki pengalaman langsung bagaimana sampah plastik bisa diolah menjadi sesuatu yang berguna. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri dan Silalahi yang menyatakan bahwa pemanfaatan botol plastik sebagai kerajinan tangan masih jarang dilakukan di masyarakat. Melalui kegiatan ini, kesadaran tersebut mulai tumbuh di kalangan warga Desa Paya Rengas. Selain itu, temuan Febriaty dan Winda mengenai rendahnya kesadaran warga desa terhadap kebersihan juga tercermin di sini, namun melalui kegiatan KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara, pola pikir warga mulai berubah ke arah yang lebih positif.

Dukungan pemerintah desa juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Kepala Desa Paya Rengas dalam wawancaranya menyampaikan bahwa dirinya sangat mengapresiasi program KKN yang memanfaatkan botol plastik sebagai ikon desa. Ia menuturkan, "*Selama ini masyarakat kita masih sering menganggap sampah plastik sebagai masalah, tetapi mahasiswa KKN berhasil menunjukkan bahwa sampah bisa*

diubah menjadi sesuatu yang indah dan bermanfaat. Ikon ini bukan hanya sekadar hiasan, melainkan simbol kebersamaan warga dan mahasiswa dalam membangun desa yang lebih bersih dan berdaya.” Pendapat ini menunjukkan bahwa hasil kegiatan KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara mendapat legitimasi dan dukungan penuh dari pemerintah desa, sehingga keberlanjutannya lebih terjamin.

Dari perspektif akademis, kegiatan ini mendukung literatur yang menekankan pentingnya *reduce, reuse, dan recycle* dalam pengelolaan sampah plastik. Purwanto menyebutkan bahwa daur ulang merupakan praktik mengubah barang bekas menjadi produk baru yang memiliki fungsi. Hal tersebut tercermin dari keberhasilan kegiatan KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara di Desa Paya Rengas, di mana botol plastik bekas yang awalnya limbah kini berubah menjadi ikon desa dengan nilai seni dan identitas lokal. Kegiatan ini juga relevan dengan temuan Syaria et al. yang menegaskan bahwa pemanfaatan barang bekas dapat meningkatkan estetika lingkungan sekaligus menciptakan produk yang bermanfaat.

Dengan demikian, kegiatan KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara ini tidak hanya menghasilkan ikon desa yang indah, tetapi juga menciptakan kesadaran kolektif bahwa sampah plastik bisa menjadi aset apabila dikelola dengan kreatif. Keberhasilan ini diharapkan menjadi contoh bagi desa-desa lain untuk mengembangkan program serupa yang menggabungkan aspek lingkungan, seni, dan identitas local.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universits Islam Negeri Sumatera Utara di Desa Paya Rengas menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik, khususnya botol bekas, dapat dilakukan dengan pendekatan kreatif melalui pembuatan ikon desa. Kegiatan ini berhasil mengubah sampah yang semula tidak bernilai menjadi karya monumental yang tidak hanya mempercantik desa, tetapi juga berfungsi sebagai identitas visual dan sarana edukasi lingkungan bagi masyarakat.

Partisipasi aktif masyarakat Dusun 7 menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini. Warga, mulai dari anak-anak hingga orang tua, terlibat dalam pengumpulan, pembersihan, dan pemasangan botol plastik pada rangka ikon. Selain itu, dukungan Kepala Desa yang memberikan apresiasi besar terhadap kegiatan ini semakin memperkuat komitmen masyarakat untuk menjaga lingkungan. Mahasiswa KKN Universits Islam Negeri Sumatera Utara tidak hanya berperan sebagai pelaksana, tetapi juga sebagai fasilitator yang mendorong kesadaran warga akan pentingnya prinsip *reduce, reuse, dan recycle*.

Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa sampah plastik dapat memiliki nilai tambah apabila dikelola secara tepat. Ikon desa “Paya Rengas” menjadi simbol nyata dari kolaborasi mahasiswa, masyarakat, dan pemerintah desa dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, kreatif, dan berdaya. Keberhasilan ini diharapkan dapat ditiru oleh desa-desa lain sebagai bentuk inovasi dalam mengatasi

permasalahan sampah dengan memadukan aspek lingkungan, seni, dan pemberdayaan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Lingkungan Hidup / Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2025, 22 Juni). *KLH-BPLH tegaskan arah baru menuju Indonesia bebas sampah 2029 dalam Rakornas Pengelolaan Sampah 2025* (Siaran Pers No. SR.123/HUMAS/KLH-BPLH/6/2025)
- Purwanto, H., Wahyuni, S., & Mahyuda, I. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan daur ulang barang bekas di RW 007 Desa Tanah Merah. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 5(2), 184–190.
- Putri, R. F., & Silalahi, A. D. (2018). Pemanfaatan limbah botol plastik bekas menjadi barang yang bernilai estetika dan ekonomi. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2018* (hlm. 233–236).
- Ratnawati, S. (2020). Processing of plastic waste into alternative fuels in the form of grounded (Pertalastic) through pyrolysis process in science laboratory of MTsN 3 West Aceh. *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology*, 3(1), 8–16.
- Sulistiyowati, E., Mujiono, M., & Hikmah, K. (2022). Daur ulang sampah botol plastik melalui kreativitas kerajinan tangan menjadi barang bernilai ekonomi di Desa Lemahbang Pasuruan. Dalam *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2022: Berkarya dan mengabdi untuk meningkatkan kemandirian masyarakat pasca pandemi*. Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Ampel (UNUSA).
- Supriyatni, T., Arfa, A. N., & Hartono, V. I. (2024). Pemanfaatan limbah tutup botol plastik menjadi kerajinan tangan yang bernilai estetika dan ekonomi. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 5(2), 282–289.
- Syaria, S., Mahsunah, E., Sofiyah, M., Mufidah, N., Muzaidin, M. H., Azhar, M., & Madjid, M. F. (2023). Pelestarian lingkungan dengan pembuatan tempat sampah dari bahan daur ulang di Desa Sadang. *Nusantara Community*, 1(1), 2–7.
- Utari, E., Elisabeth, F., & Hidayah, A. (2023). Pengetahuan mahasiswa Untirta terhadap ecobrick sebagai salah satu cara pemanfaatan sampah plastik. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains (ECOTAS)*, 4(1), 3–9.