

Inovasi Sampah: Ubah Limbah Jadi Potensi, Bangun Ekonomi Lestari di Desa Margaluyu

Edi Kusnadi¹ Erika Nurrohmah² Adelia Nurfadilah³ Salma Meisa Awallia⁴ Ajeng Narissa Maharani⁵ Mughni Salman⁶ Arya Nugraha⁷ Faishal Muhammad Naufa⁸ Nadia Islamatasya⁹ Hamzah Patdri¹⁰ Resa Sulastri¹¹

Universitas Islam Nusantara, Bandung, Jawa Barat, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}

Email: edikusnadi@uninus.ac.id¹

Abstrak

Pengelolaan sampah di pedesaan masih menjadi tantangan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Margaluyu ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan warga melalui pendekatan edukatif dan partisipatif. Program dilakukan dalam bentuk pelatihan pembuatan paving block dari limbah plastik dan pemasangan plang edukasi mengenai waktu urai sampah di lima titik strategis desa. Metode pelaksanaan mencakup observasi, sosialisasi, demonstrasi, dan evaluasi dampak kegiatan terhadap pemahaman masyarakat. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan serta antusiasme warga dalam mencoba inovasi daur ulang sampah secara mandiri. Program ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun budaya sadar lingkungan dan mendorong pengembangan ekonomi berbasis daur ulang di tingkat lokal.

Kata Kunci: Limbah Plastik, Paving Block, Edukasi Sampah, Daur Ulang

Abstract

Waste management in rural areas remains a challenge in achieving sustainable development. This community service activity in Margaluyu Village aimed to raise environmental awareness through educational and participatory approaches. The program included training on producing paving blocks from plastic waste and installing educational signage about waste decomposition time in five strategic village locations. The implementation methods consisted of observation, counseling, demonstration, and evaluation of the activity's impact on community understanding. The results showed increased knowledge and enthusiasm among residents to independently apply simple recycling innovations. This program is expected to serve as an initial step toward fostering an environmentally conscious culture and promoting a local recycling-based economy.

Keywords: Plastic Waste, Paving Blocks, Waste Education, Recycling



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Isu lingkungan terutama mengenai sampah menjadi masalah besar di berbagai wilayah, termasuk di desa. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah secara benar dan terbatasnya akses terhadap fasilitas pengolahan limbah menyebabkan permasalahan ini terus berlarut. Di Desa Margaluyu, masyarakat belum terbiasa memilah sampah dan sebagian besar sampah rumah tangga dibakar atau dibuang ke sungai, yang dalam jangka panjang akan berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat bahwa volume sampah nasional terus meningkat setiap tahunnya, dan sekitar 17% dari total tersebut merupakan sampah plastik. Sampah jenis ini sangat sulit terurai secara alami dan dapat mencemari tanah serta perairan selama ratusan tahun. Di sisi lain, masyarakat desa belum banyak mendapat edukasi tentang pengelolaan limbah, sehingga kesadaran untuk memilah, mengolah, atau memanfaatkan sampah masih sangat rendah. Selain dampak ekologis, pengelolaan sampah yang buruk juga memberikan dampak sosial dan ekonomi. Tumpukan sampah yang tidak dikelola dapat menjadi sumber

penyakit, mencemari sumber air, dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Namun di balik itu, terdapat potensi besar dalam pengolahan sampah menjadi produk bernilai guna, seperti pembuatan paving block dari limbah plastik yang memiliki nilai ekonomis sekaligus ramah lingkungan.

Berangkat dari permasalahan tersebut, mahasiswa Universitas Islam Nusantara melalui kegiatan pengabdian masyarakat merancang program edukasi dan inovasi pengelolaan sampah yang tidak hanya memberikan pemahaman teoretis tetapi juga pengalaman praktis kepada warga. Diharapkan, kegiatan ini mampu membentuk pola pikir baru masyarakat yang lebih peduli terhadap lingkungan dan mampu melihat sampah sebagai potensi ekonomi yang dapat dimanfaatkan. Program ini juga mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya pada poin 11 (kota dan permukiman berkelanjutan), poin 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab), serta poin 13 (penanganan perubahan iklim). Melalui kegiatan edukatif dan partisipatif seperti workshop serta pemasangan plang edukasi, mahasiswa berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam membangun desa yang lebih bersih, sehat, dan berdaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode partisipatif dan edukatif. Proses pelaksanaan kegiatan mencakup lima tahapan utama, yaitu observasi, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pendampingan lanjutan. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah, ketersediaan fasilitas pengolahan, serta potensi partisipasi warga. Data diperoleh melalui wawancara informal dan diskusi dengan tokoh masyarakat dan perangkat desa. Tahap perencanaan dilakukan secara kolaboratif dengan menyusun modul pelatihan pengolahan limbah plastik menjadi paving block, desain plang edukasi yang sesuai konteks lokal, serta pemetaan lokasi pemasangan plang. Penyusunan rencana mempertimbangkan sumber daya yang tersedia agar dapat direplikasi secara mandiri. Pelaksanaan kegiatan meliputi workshop pembuatan paving block dari limbah plastik yang diikuti oleh warga lintas usia, serta pemasangan lima plang edukasi di titik strategis. Kegiatan berlangsung interaktif dan partisipatif. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui wawancara dan diskusi dengan warga serta perangkat desa. Dokumentasi kegiatan berupa foto dan video digunakan untuk mendukung laporan dan bahan refleksi. Tahap akhir berupa pendampingan lanjutan ditujukan untuk mendorong keberlanjutan program, termasuk diskusi lanjutan, pemetaan potensi ekonomi, dan inisiasi bank sampah berbasis komunitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan bertujuan untuk mengukur dampak langsung dari pendekatan edukatif dan partisipatif terhadap peningkatan kesadaran warga Desa Margaluyu dalam mengelola sampah plastik. Untuk melihat sejauh mana keterlibatan warga dalam kegiatan ini, dilakukan pencatatan jumlah peserta berdasarkan kategori sosial yang mewakili komunitas desa. Hasil observasi ini menjadi indikator awal efektivitas program dan potensi pengembangan lebih lanjut. Tabel berikut menyajikan data partisipasi warga dalam kegiatan workshop pembuatan paving block:

Tabel 1. Partisipasi Warga Dalam Kegiatan Pelatihan Pembuatan Paving Block

Katagori Peserta	Jumlah Orang	Persentase (%)
Perwakilan RW	16	44.1%
Perangkat Desa	10	29.4%
Ibu Rumah Tangga	5	14.7%

Pemuda Karang Taruna	4	11.8%
Total	34	100%

Hasil dari pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa program edukasi dan inovasi pengelolaan sampah di Desa Margaluyu mendapat sambutan positif dari masyarakat. Workshop pembuatan paving block diikuti oleh warga dari berbagai kalangan, termasuk pemuda dan ibu rumah tangga. Tiga paving block berhasil diproduksi selama kegiatan, dan warga menunjukkan antusiasme tinggi dalam praktik langsung. Pemasangan lima plang edukasi mengenai waktu penguraian sampah juga mendapat perhatian dari masyarakat, terutama anak-anak yang tertarik membaca informasi tersebut. Plang-plang tersebut menjadi alat bantu edukasi pasif yang efektif dan menambah nilai visual lingkungan desa. Hasil dari pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa program edukasi dan inovasi pengelolaan sampah di Desa Margaluyu mendapat sambutan positif dari masyarakat. Workshop pembuatan paving block diikuti oleh warga dari berbagai kalangan, termasuk pemuda dan ibu rumah tangga. Tiga paving block berhasil diproduksi selama kegiatan, dan warga menunjukkan antusiasme tinggi dalam praktik langsung. Pemasangan lima plang edukasi mengenai waktu penguraian sampah juga mendapat perhatian dari masyarakat, terutama anak-anak yang tertarik membaca informasi tersebut. Plang-plang tersebut menjadi alat bantu edukasi pasif yang efektif dan menambah nilai visual lingkungan desa.

Pembahasan

Tabel partisipasi warga menunjukkan bahwa antusiasme terhadap kegiatan cukup tinggi, dengan keterlibatan dominan dari ibu rumah tangga (41,2%) dan pemuda karang taruna (35,3%). Tingginya partisipasi dari kelompok ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berbasis praktik memiliki daya tarik dan relevansi tinggi di tingkat komunitas. Fakta ini mendukung pendapat Wulandari (2020) bahwa pendekatan visual dan partisipatif lebih efektif dalam menyampaikan pesan lingkungan. Pembuatan paving block dari limbah plastik tidak hanya menjadi bentuk solusi teknis terhadap permasalahan sampah, tetapi juga menjadi model ekonomi alternatif yang dapat dijalankan secara mandiri di desa. Keberhasilan warga dalam memproduksi tiga paving block selama workshop membuktikan bahwa proses ini dapat diterapkan dengan fasilitas sederhana. Hal ini menguatkan temuan Astuti (2021) bahwa limbah plastik memiliki nilai guna tinggi jika dikelola dengan tepat. Pemasangan plang edukasi juga menjadi instrumen penting dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat secara pasif. Informasi visual mengenai waktu urai berbagai jenis sampah memberikan pengaruh edukatif yang kuat, terutama bagi anak-anak dan orang tua yang sebelumnya belum terpapar informasi tersebut secara langsung.

Meski demikian, beberapa tantangan tetap ditemukan, seperti keterbatasan alat pemanas dan ketersediaan bahan baku plastik yang masih fluktuatif. Kurangnya partisipasi dari sebagian kecil warga menunjukkan bahwa perlu adanya penguatan sosialisasi dan kolaborasi berkelanjutan antar pemangku kepentingan, termasuk pemerintah desa, untuk mendukung keberlangsungan program. Secara umum, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang bersifat praktis dan partisipatif mampu meningkatkan kesadaran, membangun keterlibatan warga, serta membuka peluang untuk mendorong ekonomi sirkular di tingkat desa.

KESIMPULAN

Kegiatan edukatif dan partisipatif dalam pengelolaan sampah yang dilakukan di Desa Margaluyu terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Pelatihan pembuatan paving block dari limbah plastik memberikan pengetahuan praktis yang

dapat diterapkan langsung, sementara plang edukasi menjadi alat bantu informasi yang menarik dan mudah diakses. Partisipasi aktif dari perangkat desa dan perwakilan RW menunjukkan adanya dukungan struktural yang kuat terhadap program ini. Keberhasilan ini menjadi indikasi bahwa pendekatan serupa dapat direplikasi di wilayah lain dengan kondisi serupa. Program ini juga berhasil menumbuhkan minat masyarakat untuk mengembangkan usaha mikro berbasis daur ulang dan mendorong pola pikir baru dalam melihat sampah sebagai sumber daya. Namun demikian, untuk mendukung keberlanjutan, diperlukan kolaborasi lintas sektor, ketersediaan alat yang memadai, serta pendampingan berkelanjutan. Kegiatan edukatif dan partisipatif pengelolaan sampah di Desa Margaluyu berhasil membangun kesadaran dan keterlibatan warga dalam mengelola limbah plastik secara lebih bijak. Melalui pelatihan aplikatif dan media visual, warga mendapatkan pengalaman praktis yang relevan dengan kondisi lokal. Meski hasilnya cukup positif, keterbatasan alat dan bahan serta kurangnya partisipasi sebagian warga masih menjadi kendala. Untuk itu, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan berkelanjutan, pelatihan lanjutan, serta dukungan kebijakan desa agar program dapat diperluas dan diintegrasikan dalam kegiatan rutin masyarakat. Terima kasih disampaikan kepada seluruh perangkat desa dan warga Margaluyu yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. (2021). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Paving Block Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi dan Lingkungan*, 9(2), 112-120.
- Bappenas. (2021). Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Indonesia Tahun 2020-2024. Jakarta: Kementrian PPN/Bappenas.
- Fitriani, L & Hardiansyah, H. (2020). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Bahan Bangunan Sebagai Teknologi Tepat Guna. *Jurnal Rekayasa Hijau* 7(1), 35-42.
- Handayani. D & Prasetyo. R. (2023). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Produk Bernilai Jual di Wilayah Rural. *Jurnal Inovasi Sosial Teknologi*, 5(1), 55-66.
- Kartika, N. (2021). Dampak Penyuluhan Lingkungan terhadap Perubahan Perilaku Masyarakat dalam Mengelola Sampah. *Jurnal Pendidikan Karakter dan Lingkungan*, 1(2), 90-98.
- KLHK. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Lestari A. R. & Ramaadhan. E. (2020). Penerapan Konsep 3R dalam Kehidupan Sehari-hari di Lingkungan Keluarga. *Jurnal Keluarga dan Lingkungan*, 2(1), 11-20.
- Maulana, A & Nurdin, A. (2022). Peran Kader Lingkungan dalam Mendorong Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandiri*, 6(2), 145-153.
- Nugroho, D & Yuliani, N. (2021). Pendidikan Lingkungan Untuk Masyarakat Desa Dalam Mewujudkan Lingkungan Berkelanjutan. *Jurnal Pemberdayaan Desa* 5 (1), 61-70.
- Putri. F. D & Hidayat. T. (2021). Pendidikan Lingkungan Melalui Media Visual di Kawasan Permukiman Padat Penduduk. *Jurnal Pendidikan Ekologi dan Sains*, 2(1), 33-41.
- Ramadhani, N. (2020). Edukasi Visual dan Perubahan Perilaku Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Berbasis Masyarakat* 4(1), 45-54.
- Rizky. H & Anshori. M. (2022). Inovasi Teknologi Sederhana dalam Pengolahan Sampah Anorganik di Lingkungan RT. *Jurnal Rekayasa Sosial*, 3(2), 77-86.
- Sari, M. (2020). Strategi Pengolahan Sampah Berbasis Komunitas dalam Mewujudkan Lingkungan Bersih dan Sehat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inklusif*, 3(1), 88-97.
- Suryani. I & Fauzia. A. (2023). Kolaborasi Mahasiswa dan Warga dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas di Desa Wisata. *Jurnal Pemberdayaan Desa*, 6(2), 201-210.



- Susanti, R & Maulidah, N. (2021). Peran Generasi Muda dalam Edukasi Pengelolaan Sampah di Lingkungan Sekitar. *Jurnal EcoEdu*, 2(2), 101-110.
- Wahyuni, S. (2020). Peran Edukasi Lingkungan Dalam Meningkatkan Kepedulian Generasi Muda Terhadap Sampah. *Jurnal Pendidikan Karakter* 10(1), 44-52.
- Wahyuningsih. (2020). Persepsi Masyarakat terhadap Penggunaan Produk Daur Ulang dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Sositelknologi Lingkungan*, 2(1), 13-22.
- Wulandari, D. (2020). Efektivitas Plang Informasi Dalam Edukasi Lingkungan Masyarakat . *Jurnal Komunikasi Lingkungan*, 3(1), 25-32.
- Yuliana, D & Susanto, R. (2021). Strategi Pengurangan Sampah Plastik Melalui Edukasi Interaktif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Lingkungan*, 4(2), 72-80.
- Zakiyah, L & Yudha, P. (2022). Program Bank Sampah Sebagai Model Edukasi Ekonomi Sirkular di Masyarakat Urban. *Jurnal Ekonomi dan Lingkungan*, 4(1), 38-47