

EDUKASI DAN KAMPANYE PENANGGULANGAN SAMPAH DAN PENINGKATAN PERILAKU HIDUP BERSIH DI DESA AJINEMBAH DUSUN 3 KECAMATAN MEREK KABUPATEN KARO

Heriaty Brutu¹, Susanti Br Perangin-angin², Erba Kalto Manik³, Marina Br Karo⁴

^{1,2,3,4}Politeknik Kesehatan Kementerian kesehatan Medan, JL Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan tuntungan , Indonesia

E-mail: susanti16873@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received :02-06-2026

Revised :20-06-2026

Accepted: 30-06-2026

Key words: Processing, Water, Waste, Outreach, Training,

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

The global waste problem is currently at an alarming level and is likely to worsen over time. According to World Bank data, global waste volume is predicted to surge significantly, reaching 3.4 billion tons by 2050, with low-income countries projected to experience a threefold increase in waste production. Global waste is dominated by organic and plastic waste. Organic waste accounts for 44%, paper waste 17%, and plastic waste approximately 12% of the total waste volume. Community service activities in waste management in Hamlet 3, Ajinembah Village aim to conduct outreach and education to the community about waste management, especially the utilization of used plastic waste into useful products such as paving blocks, training in skills in processing plastic waste into competitive local products, promoting mutual cooperation and environmental clean-up actions. The activities include outreach, training, and the application of appropriate technology to process inorganic waste. The results achieved include increased knowledge, attitudes, and actions of partners regarding waste management. Partners have acquired the knowledge, attitudes, and actions to manage inorganic waste and the skills to make paving blocks from used plastic waste.

ABSTRAK

Masalah sampah di tingkat global kini berada pada tahap yang mengkhawatirkan dan cenderung memburuk seiring waktu. Berdasarkan data dari World Bank, volume sampah dunia diprediksi melonjak signifikan hingga mencapai 3,4 miliar ton pada tahun 2050, di mana negara-negara berpenghasilan rendah diperkirakan akan mengalami peningkatan produksi sampah hingga tiga kali lipat. Komposisi sampah global didominasi oleh sampah organik dan plastik. Sampah organik mencapai 44%, sampah kertas 17%, dan sampah plastik sekitar 12% dari total volume sampah (Fatika RA, 2023). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam Pengelolaan sampah di Dusun 3 Desa Ajinembah bertujuan untuk melakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah, terutama pemanfaatan sampah plastik bekas menjadi produk bernilai guna seperti paving blok, pelatihan keterampilan pengolahan sampah plastik menjadi produk lokal yang berdaya saing, menggalakkan gotong royong dan aksi bersih lingkungan. Metode kegiatan berupa penyuluhan, pelatihan, dan penerapan teknologi tepat guna untuk mengolah sampah anorganik. Hasil yang dicapai adalah meningkatnya pengetahuan, sikap dan Tindakan mitra ttentang pengelolaan sampah dan mitra telah memiliki pengetahuan, sikap dan tindakan dalam mengelola sampah anorganik dan ketrampilan membuat paving blok dari sampah plastic bekas.

PENDAHULUAN

Sampah plastik menjadi masalah utama karena sulit terurai dan dampaknya terhadap lingkungan sangat besar. Diperkirakan pada 2025 volume sampah plastik akan terus meningkat, termasuk aliran sampah plastik ke lautan yang diperkirakan akan mencapai 800.000 ton di Indonesia saja [Universal Eco, 2025]. Sampah plastik laut setiap tahun mencapai sekitar 8 juta ton secara global, dan Indonesia menargetkan penurunan sampah plastik laut sebesar 70% pada 2025 karena dampak serius terhadap ekosistem laut dan satwa seperti paus yang ditemukan mati karena menelan plastik [Betahita, 2025]. Indonesia menjadi salah satu negara dengan masalah pengelolaan sampah yang parah, dengan sekitar 39,91% sampah tidak terkelola dari total 33,6 juta ton timbulan sampah per tahun. Indonesia juga menerima impor sampah plastik dari beberapa negara, yang memperburuk kondisi ini [Adiningsih Y,2025].

Secara global, kerugian akibat sampah diperkirakan mencapai ratusan miliar dolar AS per tahun. UNEP memperkirakan kerugian ekonomi akibat sampah rumah tangga bisa mencapai 640 miliar dolar AS pada 2050 jika tidak ada tindakan [Pristiandaru DL,2024]. Tantangan besar dalam pengelolaan sampah adalah lemahnya mekanisme penegakan hukum dan mahalnya biaya pengelolaan sampah. Misalnya, di Indonesia dibutuhkan sekitar 18 miliar USD dari 2017 hingga 2040 untuk menangani kebocoran sampah plastik, namun anggaran yang tersedia masih sangat

terbatas [WRI Indonesia,2025].

Solusi yang diusulkan adalah melakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah, terutama pemanfaatan sampah plastik bekas menjadi produk bernilai guna seperti paving blok, pelatihan keterampilan pengolahan sampah plastik menjadi produk lokal yang berdaya saing, menggalakkan gotong royong dan aksi bersih lingkungan yang melibatkan aparat desa, camat, dan masyarakat untuk menjaga kebersihan dan mengurangi sampah liar, kolaborasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo dan instansi terkait untuk pengangkutan sampah dan sosialisasi berkelanjutan melalui media sosial, radio, dan media lainnya dan penerapan metode partisipatif dengan pendampingan mahasiswa, alumni dan dosen sebagai mitra masyarakat dalam pengabdian kepada Masyarakat.

Target Luaran yang akan dicapai adalah terwujudnya peningkatan kesadaran dan perilaku hidup bersih di masyarakat Desa Ajinembah, terbentuknya produk lokal dari limbah plastik yang dapat bersaing di pasar dan menjadi sumber pendapatan baru, terbentuknya komunitas atau kelompok pengelola sampah yang aktif dan mandiri, terlaksananya aksi gotong royong rutin dalam pengelolaan sampah di tingkat dusun dan terbentuknya sinergi antara pemerintah desa, masyarakat, dan perguruan tinggi dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Kegiatan singkat adalah persiapan dan pembekalan, sosialisasi dan edukasi masyarakat, pelaksanaan aksi bersih dan pengelolaan sampah, monitoring dan evaluasi serta publikasi dan penyebaran informasi.

METODE PELAKSANAAN

1. Pendahuluan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk mengatasi permasalahan mitra yang bergerak di bidang ekonomi produktif sekaligus meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat melalui penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Metode pelaksanaan mengacu pada dua bidang permasalahan utama mitra, yaitu bidang produksi dan bidang manajemen, dengan melibatkan partisipasi aktif mitra serta evaluasi berkelanjutan untuk keberlanjutan program.

2. Tahapan Metode Pelaksanaan

A. Bidang Produksi: Pembuatan Paving Block dari Sampah Anorganik

Tahap 1: Persiapan Bahan dan Peralatan

- Identifikasi dan pengumpulan sampah anorganik yang dapat diolah menjadi bahan baku paving block.

Identifikasi dan pengumpulan sampah anorganik merupakan tahap awal yang sangat penting dalam proses pembuatan paving block berbahan limbah. Sampah anorganik yang dapat diolah antara lain plastik (seperti PET, LDPE), botol bekas, beling, dan kaleng, namun yang paling umum dan efektif digunakan adalah sampah plastik karena sifatnya yang sulit terurai dan jumlahnya yang melimpah di lingkungan [Hijah SN,2022]. Proses identifikasi dilakukan dengan memilah sampah dari sumbernya, kemudian memisahkan sampah plastik yang bernilai ekonomis (dapat dijual) dengan yang tidak bernilai ekonomis untuk diolah menjadi bahan baku paving block [Choirun Nisa,2023]. Sampah plastik yang terkumpul kemudian dibersihkan dan dikeringkan untuk menghilangkan kotoran dan air agar kualitas

produk akhir tetap terjaga

- Tahap berikutnya adalah pengadaan peralatan produksi yang meliputi:
- Cetakan paving block (bisa berbentuk heksagonal, persegi, atau bentuk lain sesuai kebutuhan)
- Mixer atau alat pengaduk untuk mencampur bahan baku
- Drum atau alat pemanas untuk melelehkan plastik
- Alat bantu lain seperti sekop, timbangan, dan sarung tangan kerja

Peralatan ini sangat penting untuk memastikan proses produksi berjalan efisien, hasil cetakan rapi, dan kualitas paving block sesuai standar.

- Pelatihan awal bagi tenaga kerja mitra mengenai teknik pembuatan paving block yang baik dan standar kualitas produk. Materi pelatihan meliputi: Proses pemilahan dan persiapan bahan baku, Teknik peleburan plastik (misal, plastik LDPE dilelehkan pada suhu sekitar 200°C sebelum dicampur agregat halus), Proses pencampuran bahan baku, baik dengan agregat halus maupun kasar, serta komposisi campuran yang optimal (misalnya, 50% plastik dan 50% agregat untuk hasil kuat tekan terbaik) [Antoni, Masagala AA, 2021].
- Cara menuang bahan cair ke cetakan dan teknik pengeringan hingga paving block siap digunakan
- Standar mutu paving block, seperti kuat tekan minimal sesuai kategori mutu (A, B, D) [Ahmi SA, dkk].

Pelatihan ini bertujuan agar tenaga kerja dapat menghasilkan paving block yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memiliki nilai ekonomis dan kekuatan yang memadai untuk digunakan sebagai material konstruksi.

Tahap 2: Pelatihan dan Produksi

- Pelaksanaan pelatihan teknis pembuatan paving block, mulai dari pemilahan bahan baku, pencampuran bahan, pencetakan, hingga pengeringan.
- Pendampingan langsung oleh tim pengabdian selama proses produksi untuk memastikan kualitas dan efisiensi.
- Pembuatan paving block secara bertahap sesuai kapasitas produksi mitra.

Tahap 3: Pengelolaan Produksi dan Kualitas

- Penerapan sistem pengelolaan bahan baku agar stok selalu tersedia dan tidak terjadi pemborosan.
- Pengawasan mutu paving block yang dihasilkan untuk memenuhi standar kekuatan dan estetika.
- Dokumentasi proses produksi sebagai bahan evaluasi dan perbaikan.

B. Bidang Manajemen: Pengelolaan Produksi dan Pemasaran

Tahap 1: Pelatihan Manajemen Produksi

- Pelatihan manajemen waktu, pengelolaan stok bahan baku, dan pencatatan produksi.

Mitra dilatih untuk menyusun jadwal produksi yang teratur dan realistis, mulai dari pengumpulan bahan baku, proses pencacahan, peleburan plastik, pencampuran bahan, pencetakan, hingga pengeringan paving block. Pengelolaan waktu yang baik membantu mempercepat proses produksi dan

menghindari penumpukan pekerjaan yang dapat menurunkan kualitas produk.

- Pengenalan sistem pencatatan sederhana agar mitra dapat memantau hasil produksi dan biaya secara efektif.

Mitra diajarkan cara mengelola persediaan limbah plastik dan bahan pendukung lain seperti pasir, semen, dan oli bekas secara sistematis. Pengelolaan stok yang baik memastikan ketersediaan bahan baku yang cukup dan menghindari kekurangan atau kelebihan stok yang dapat mengganggu kelancaran produksi [Cahayani M, 2020]. Sistem pengelolaan ini termasuk pencatatan jumlah bahan masuk dan keluar serta pemantauan kualitas bahan baku.

Tahap 2: Pengembangan Strategi Pemasaran

- Penyuluhan tentang teknik pemasaran produk paving block, termasuk penentuan harga, promosi, dan jaringan distribusi.

Penyuluhan dimulai dengan pengenalan teknik pemasaran yang efektif untuk produk paving block, termasuk cara menentukan harga jual yang kompetitif dengan mempertimbangkan biaya produksi, harga pasar, dan daya beli konsumen. Mitra juga diberikan pemahaman tentang strategi promosi yang tepat, seperti memanfaatkan media sosial (Instagram, Facebook) untuk memperluas jangkauan pasar dan membangun branding produk agar dikenal luas oleh masyarakat [Siregar R, Lumbanraja T, 2023]. Selain itu, penting untuk membangun jaringan distribusi yang efisien, misalnya dengan menjalin kerja sama dengan toko bangunan lokal, kontraktor, dan pemerintah daerah untuk memperluas pasar produk paving block berbahan limbah plastik [Setyowati M, 2024].

- Pendampingan pembuatan media promosi sederhana seperti brosur atau katalog produk.

Tim pendamping memberikan bimbingan dalam pembuatan media promosi yang sederhana namun efektif, seperti brosur, katalog produk, dan konten digital untuk media sosial. Media promosi ini berfungsi untuk memperkenalkan keunggulan paving block ramah lingkungan, kekuatan produk, dan harga yang kompetitif kepada calon pembeli. Pendampingan ini membantu mitra mengembangkan materi promosi yang menarik dan informatif agar dapat meningkatkan minat pembeli dan memperkuat citra produk di pasar lokal [Yusuf A, dkk, 2021].

- Pelatihan komunikasi pemasaran untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam menjual produk. Pelatihan komunikasi pemasaran diberikan agar mitra mampu menyampaikan keunggulan produk dengan jelas dan meyakinkan kepada konsumen. Materi pelatihan mencakup teknik presentasi, negosiasi harga, dan cara menjawab pertanyaan atau keberatan dari calon pembeli. Kemampuan komunikasi yang baik akan meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperbesar peluang penjualan. Pelatihan ini juga mendorong mitra untuk aktif berpartisipasi dalam pameran atau kegiatan promosi lainnya guna memperluas jaringan dan meningkatkan penjualan [Basuki B, Darmanijati MRS, 2023].

Tahap 3: Pengorganisasian Kelompok Produksi

- Pembentukan kelompok kerja atau koperasi kecil untuk mengelola produksi dan pemasaran secara kolektif.

Pembentukan kelompok kerja (pokja) atau koperasi kecil merupakan strategi pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam produksi serta pemasaran hasil usaha, terutama di sektor informal atau UMKM.

1. Tujuan Pembentukan:

- Kolektivitas dan kolaborasi: Menggabungkan potensi individu dalam satu wadah untuk bekerja sama secara terstruktur.
- Skala ekonomi: Produksi dalam jumlah besar lebih efisien dibanding usaha perorangan.
- Akses lebih luas: Kelompok memiliki daya tawar yang lebih besar dalam menjangkau pasar, memperoleh bahan baku, dan mengakses pembiayaan.

2. Manfaat:

- Pembagian tugas yang jelas: Anggota kelompok bisa fokus pada peran tertentu (produksi, pengemasan, pemasaran, dll).
- Peningkatan keterampilan: Adanya pelatihan dan saling belajar di antara anggota.
- Stabilitas usaha: Risiko kerugian ditanggung bersama, dan hasil keuntungan dibagi secara adil.
- Akses bantuan pemerintah/LSM: Koperasi formal lebih mudah menerima hibah, pelatihan, atau akses ke program pengembangan usaha.

3. Langkah-langkah Pembentukan:

- Sosialisasi manfaat kelompok kerja atau koperasi kepada masyarakat.
- Identifikasi dan seleksi anggota berdasarkan minat dan komitmen.
- Penyusunan struktur organisasi dan pembagian peran.
- Perumusan aturan bersama (AD/ART, jadwal kerja, pembagian hasil).
- Pendaftaran resmi sebagai koperasi jika diperlukan.

4. Contoh Praktik:

- Koperasi pengelola sampah organik yang memproduksi kompos dan eco enzyme.
- Kelompok usaha bersama (KUBE) pengrajin dari limbah plastik atau botol bekas.
- Pokja desa yang memasarkan hasil pertanian lokal secara online atau ke pasar modern.
- Pelatihan kepemimpinan dan pembagian tugas dalam kelompok agar operasional berjalan lancar.

C. Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

Tahap 1: Sosialisasi PHBS

- Pemberian materi penyuluhan mengenai pentingnya cuci tangan pakai sabun, penggunaan air minum bersih, dan buang air besar yang sehat.

Kegiatan penyuluhan ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, tentang pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan untuk mencegah berbagai penyakit

yang dapat berdampak pada kesehatan keluarga, termasuk stunting pada anak. Materi yang diberikan meliputi:

- **Pentingnya Cuci Tangan Pakai Sabun**
Menjelaskan bagaimana cuci tangan dengan sabun dapat menghilangkan kuman dan bakteri penyebab penyakit, terutama sebelum makan, setelah buang air besar, dan setelah beraktivitas di luar rumah. Cuci tangan yang benar adalah salah satu cara paling efektif untuk mencegah infeksi saluran pencernaan dan penyakit menular lainnya.
- **Penggunaan Air Minum Bersih**
Menekankan pentingnya mengonsumsi air minum yang sudah dipastikan kebersihannya, baik melalui penyaringan, perebusan, atau menggunakan air kemasan yang terjamin kualitasnya. Air minum yang bersih mencegah masuknya kuman dan parasit yang dapat menyebabkan diare dan gangguan kesehatan lainnya.
- **Perilaku Buang Air Besar yang Sehat**
Mengedukasi masyarakat agar selalu buang air besar di jamban yang layak dan tidak sembarangan, guna mencegah pencemaran lingkungan dan penyebaran penyakit. Perilaku ini sangat penting untuk menjaga sanitasi lingkungan dan kesehatan keluarga.
- **Penyuluhan dilakukan secara interaktif dengan demonstrasi praktik cuci tangan yang benar.** Penyuluhan dilakukan secara interaktif agar peserta lebih mudah memahami dan mengaplikasikan materi yang disampaikan. Salah satu metode yang digunakan adalah demonstrasi praktik cuci tangan yang benar, dimana peserta diajak langsung mempraktikkan langkah-langkah mencuci tangan dengan sabun secara menyeluruh, mulai dari membasahi tangan, menggosok seluruh permukaan tangan, hingga membilas dan mengeringkan tangan. Demonstrasi ini bertujuan memperkuat pemahaman dan membentuk kebiasaan baik dalam kehidupan sehari-hari.
- Dengan pendekatan penyuluhan yang informatif dan interaktif, diharapkan masyarakat dapat mengadopsi perilaku hidup bersih dan sehat secara konsisten, sehingga menurunkan risiko penyakit dan meningkatkan kualitas kesehatan keluarga secara menyeluruh.

Tahap 2: Pendampingan dan Monitoring PHBS

- **Pendampingan ibu rumah tangga dan keluarga mitra dalam menerapkan PHBS di rumah.** Pendampingan ibu rumah tangga dan keluarga mitra dalam menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di rumah dilakukan dengan memberikan bimbingan langsung agar mereka memahami dan mampu mempraktikkan kebiasaan hidup bersih dan sehat secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Pendampingan ini mencakup edukasi tentang pentingnya cuci tangan pakai sabun, penggunaan air minum bersih, pemanfaatan jamban sehat, serta pola hidup sehat lainnya yang termasuk dalam 10 indikator PHBS di tatanan rumah tangga. Melalui pendekatan ini, ibu rumah tangga sebagai pengelola utama kesehatan keluarga dapat menjadi agen perubahan yang mendorong penerapan PHBS secara berkelanjutan di lingkungan rumah [Puskesmas Kebumen II, 2022].
- **Monitoring rutin perilaku PHBS melalui kunjungan rumah dan diskusi kelompok.**

Monitoring rutin perilaku PHBS dilakukan melalui kunjungan rumah secara berkala dan diskusi kelompok dengan ibu rumah tangga dan keluarga mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati sejauh mana penerapan PHBS telah dijalankan, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta memberikan solusi dan motivasi agar perilaku hidup bersih dan sehat dapat terus dipertahankan. Monitoring juga memperkuat komitmen mitra dalam menjaga kesehatan keluarga dan lingkungan sekitar, sehingga tercipta rumah tangga yang sehat dan produktif. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap PHBS dan menurunkan risiko penyakit yang berhubungan dengan sanitasi dan kebersihan [Puskesmas Kebumen I,2022].

Tahap 3: Penguatan Kesadaran Lingkungan

- Edukasi tentang pengelolaan sampah rumah tangga yang baik untuk mendukung sanitasi lingkungan.
- Kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan sekitar sebagai bagian dari penerapan PHBS.

3. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

- Mitra aktif terlibat dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari pengumpulan bahan baku, pelatihan teknis produksi, manajemen, hingga pemasaran.
- Mitra berperan dalam pengorganisasian kelompok produksi dan pelaksanaan penyuluhan PHBS di lingkungan masing-masing.
- Mitra memberikan masukan dan ide selama pelaksanaan agar program sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal.
- Keterlibatan mitra dalam monitoring dan evaluasi kegiatan untuk memastikan program berjalan efektif dan berkelanjutan.

4. Evaluasi Pelaksanaan Program dan

Keberlanjutan Evaluasi Pelaksanaan:

- Dilakukan secara berkala melalui observasi langsung, wawancara dengan mitra, dan pengukuran hasil produksi paving block.
- Pengumpulan umpan balik dari mitra mengenai kendala dan keberhasilan program.
- Evaluasi efektivitas penyuluhan PHBS dengan melihat perubahan perilaku dan kebersihan lingkungan.

Keberlanjutan Program:

- Pembentukan kelompok produksi yang mandiri dengan sistem manajemen yang sudah diajarkan.
- Pengembangan jaringan pemasaran lokal dan online untuk memperluas pasar paving block.
- Penyuluhan PHBS dilanjutkan oleh kader kesehatan lokal yang dibekali selama kegiatan.
- Mitra didorong untuk terus mengembangkan inovasi produk dan menjaga kualitas produksi.

Program pengelolaan sampah anorganik menjadi sumber bahan baku paving block dijadikan kegiatan rutin komunitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Gambaran Umum Lokasi

Ajinembah merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Merek, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kecamatan Merek merupakan kecamatan yang ada di Kabupaten Karo. Memiliki 19 desa yang salah satunya adalah Desa Ajinembah.

Desa Ajinembah terdiri dari dataran tinggi, sehingga merupakan daerah berhawa sejuk yang terletak pada ketinggian 1.305 meter di atas permukaan laut dengan luas wilayah 1.900 km². Suhu udara di Desa Ajinembah pada saat musim kemarau maupun musim penghujan berkisar 22°C – 29 °C.

Desa Ajinembah dikenal memiliki nilai budaya dan sejarah yang penting, termasuk adanya sepuluh rumah adat Karo di desa ini. Desa Ajinembah juga memiliki peninggalan budaya seperti Palas Sipitu Ruang, sebuah situs peninggalan marga Munte yang menjadi salah satu daya tarik wisata sejarah dan budaya.

2. Demografi Penduduk

Dari segi penduduk, pada tahun 2023 Desa Ajinembah memiliki jumlah penduduk sekitar 1.071 jiwa dengan 333 kepala keluarga. Penduduk desa ini termasuk dalam kelompok usia produktif (15-64 tahun) yang mayoritas menghuni wilayah dataran tinggi Kecamatan Merek.

Lingkungan alam di Desa Ajinembah pada masa lalu dikelilingi hutan yang lebat dengan flora dan fauna seperti monyet dan babi hutan, yang menjadi sumber pangan bagi masyarakat. Namun, keberadaan hutan tersebut kini sudah berkurang signifikan.

Secara administratif, Desa Ajinembah termasuk dalam wilayah Kecamatan Merek yang berbatasan dengan Kecamatan Tigapanah di utara, Kabupaten Dairi di selatan, Kecamatan Juhar di barat, dan Kabupaten Simalungun di timur. Kecamatan Merek dapat dicapai sekitar 24 km dari kantor Bupati Karo.

Singkatnya, Desa Ajinembah adalah desa tradisional di dataran tinggi Kabupaten Karo yang memiliki warisan budaya Karo yang masih terjaga dan menjadi bagian penting dari kawasan Kecamatan Merek dengan potensi wisata sejarah dan alam

3. Pelaksanaan



Gambar 1. Proses pelaksanaan Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Paving Blok dari Sampah Anorganik

Adapun tabel kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut sebelum pelatihan pembuatan paving blok :

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Lama Tinggal, Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Sebelum dan Setelah Penyuluhan Tentang Edukasi dan Kampanye Penanggulangan Sampah dan Peningkatan Perilaku Hidup Bersih di Desa Ajinembah Dusun 3 Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2026

No	Variabel	Frekwensi (n)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	10-30 Tahun	6	16.2
	31 Tahun Keatas	31	83.8
	Total	37	100.0

2	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	16	43.2
	Perempuan	21	56.8
	Total	37	100.0
3	Pendidikan		
	SD-SMA	30	81.1
	D1 Keatas	7	18.9
	Total	37	100.0
4	Pekerjaan		
	Wiraswasta/Pedagang	6	16.2
	Petani	28	75.7
	Ibu Rumah Tangga	1	2.7
	Dan Lain-lain	2	5.4
	Total	37	100.0
5	Lama Tinggal		
	1 - 10 Tahun	3	8.1
	Lebih dari 10 Tahun	34	91.9
	Total	37	100.0
6	Pengetahuan		
	Baik	37	100.0
7	Sikap		
	Baik	37	100.0
8	Tindakan Sebelum Penyuluhan		
	Kurang Baik	37	100.0
9	Tindakan Setelah Penyuluhan		
	Baik	30	81.1
	Kurang Baik	7	18.9
	Total	37	100.0

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berupa paving block. Paving block yang dihasilkan dari pengolahan sampah plastik harus memenuhi standar kekuatan tekan dan ketahanan sesuai kebutuhan konstruksi. Proses produksi meliputi pelelehan plastik, pencampuran dengan pasir dan semen, pencetakan, dan pengeringan yang dilakukan secara tepat dan terkontrol. Pelatihan teknis bagi mitra produksi sangat penting untuk memastikan kualitas produk sesuai standar, sehingga paving block dapat digunakan untuk pengerasan jalan, trotoar, dan area publik dengan daya tahan yang baik [Ahuda, S,2025].

Peningkatan kapasitas produksi dicapai dengan penyediaan alat dan fasilitas produksi yang memadai, seperti cetakan paving block, kompor oli bekas sebagai sumber panas yang ramah lingkungan, serta peralatan pendukung lainnya. Sistem pengelolaan bahan baku yang baik dan pelatihan teknis juga meningkatkan efisiensi proses produksi. Dengan demikian, produksi paving block dapat berjalan lancar,

jumlah produk meningkat, dan kualitas tetap terjaga [Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2021].

Kesadaran masyarakat untuk memilah sampah dan menjaga kebersihan lingkungan meningkat melalui penyuluhan dan edukasi yang intensif. Program bank sampah tidak hanya mengajarkan pemilahan sampah, tetapi juga memberikan insentif berupa tabungan sampah yang dapat diuangkan. Dengan sistem ini, masyarakat terdorong aktif berpartisipasi dalam pengelolaan sampah, menciptakan budaya hidup bersih dan sehat (PHBS), serta mendukung keberlanjutan usaha pengolahan sampah. Kesadaran ini juga mengurangi pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan akibat sampah yang tidak terkelola dengan baik [Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng, 2019].

Pengelolaan bahan baku yang terorganisir sangat penting untuk memastikan kelancaran proses produksi, termasuk dalam pembuatan paving block dari bahan daur ulang seperti sampah. Sistem pengelolaan ini meliputi pengendalian persediaan bahan baku agar selalu tersedia dalam jumlah optimal sesuai kebutuhan produksi. [Astuti I, dkk, 2023].

Tenaga kerja yang terampil sangat dibutuhkan dalam proses produksi paving block, terutama jika menggunakan bahan baku dari sampah yang memerlukan perlakuan khusus. Penggunaan tenaga kerja terampil akan menjamin hasil produksi yang rapi, kuat, dan sesuai spesifikasi teknis, serta meminimalkan kesalahan dalam proses produksi maupun pemasangan [Wijaya K, 2024].

Partisipasi masyarakat merupakan kunci keberhasilan pengelolaan sampah, baik dalam bentuk pengurangan, pemilahan, maupun daur ulang sampah menjadi produk bernilai seperti paving block. Bentuk partisipasi ini meliputi: • Keterlibatan langsung dalam kegiatan kerja bakti dan pemilahan sampah di lingkungan masing-masing. • Memberikan ide, saran, dan usulan dalam perencanaan dan pelaksanaan program pengelolaan sampah. • Pemanfaatan keahlian masyarakat untuk mengolah sampah menjadi produk baru, seperti kerajinan atau material bangunan. • Dukungan dalam bentuk tenaga, pikiran, dan bahkan materi untuk mendukung program pengelolaan sampah yang dijalankan pemerintah atau komunitas [Suriyadi, 2022].

Partisipasi aktif masyarakat akan membantu terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat, meningkatkan kualitas hidup, serta menumbuhkan kesadaran lingkungan yang lebih baik. Selain itu, partisipasi ini juga mendukung upaya menjaga kelestarian sumber daya alam melalui pengelolaan sampah yang berkelanjutan [Sutrisno A, Sari DP, 2018].

Dengan sistem pengelolaan bahan baku yang terorganisir, tenaga kerja terampil, infrastruktur produksi yang memadai, dan partisipasi aktif masyarakat, pengelolaan sampah menjadi paving block dapat berjalan efektif dan memberikan manfaat ekonomi maupun lingkungan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

1. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Ajinembah, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo dilaksanakan melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan penutupan. Kegiatan diawali dengan survei lokasi, pengurusan izin, persiapan

alat dan bahan, serta penentuan tempat edukasi di Jambur Desa Ajinembah. Pada tahap pelaksanaan, warga Dusun 3 diberikan penyuluhan tentang sampah, pengelolaan sampah, dan kampanye hidup bersih melalui pelatihan pembuatan paving blok dari sampah plastik. Kegiatan diakhiri dengan makan siang bersama, doorprize, foto bersama, dan penyusunan laporan kegiatan.

2. Program penyuluhan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah serta perilaku hidup bersih dan sehat. Sasaran kegiatan adalah warga Dusun 3 Desa Ajinembah, yang mengikuti edukasi mengenai jenis sampah, cara pengelolaan, dan manfaat daur ulang sampah menjadi paving blok. Dari sesi tanya jawab, terlihat masyarakat cukup antusias dan memiliki banyak pertanyaan terkait pemilahan sampah, daur ulang, bank sampah, dan keterlibatan keluarga dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hasil kegiatan diharapkan memberi dampak positif bagi kesehatan dan kepedulian terhadap lingkungan masyarakat.
3. Keberhasilan kegiatan didukung oleh peran mitra sebagai fasilitator lapangan, penyedia peserta, serta pendukung fasilitas dan administrasi. Namun, kegiatan juga menghadapi beberapa kendala seperti rendahnya partisipasi masyarakat, keterbatasan waktu, dukungan pemangku kepentingan yang belum kuat, keterbatasan dana, dan faktor sosial-budaya. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi, pendampingan, pemantauan keinginan, serta penguatan peran kader atau perangkat desa agar program pembuatan paving blok dapat terus berjalan dan memberi manfaat jangka panjang bagi masyarakat.

SARAN

1. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Ajinembah sebaiknya terus dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan pemerintah desa, kader, dan masyarakat agar manfaatnya dapat dirasakan lebih luas.
2. Penyuluhan tentang pengelolaan sampah dan pembuatan paving blok perlu diperkuat dengan praktik langsung dan pendampingan lanjutan, sehingga masyarakat tidak hanya memahami materi tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Untuk mengatasi kendala partisipasi, waktu, dana, dan dukungan pemangku kepentingan, diperlukan koordinasi yang lebih baik antara tim pelaksana, perangkat desa, dan tokoh masyarakat serta penguatan peran kader agar program dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.
4. Program serupa sebaiknya didukung dengan evaluasi dan pemantauan rutin agar dapat perkembangan, hambatan, dan kebutuhan masyarakat, sehingga kegiatan paving blok benar-benar memberi dampak jangka panjang bagi kebersihan dan kesehatan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian kegiatan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan hormat kepada:

1. Ibu Plt. Tengku Sri Wahyuni, SSiT, M.Keb selaku Pelaksana Teknis Direktur Kemenkes RI Politeknik Kesehatan Medan
2. Ibu Haesti Sembiring, SST, MSc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan beserta seluruh staf dan jajarannya.
3. Bapak Kepala Desa Jaksen Tarigan selaku Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo dan staf yang turut membantu kegiatan Pengabdian Masyarakat ini
4. Berbagai pihak yang membantu dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Atas perhatian dan dukungannya, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatika RA. Simak Komposisi Sampah Global di 2050. GoodStats Data. 2024 Nov 23 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://data.goodstats.id/statistic/simak-komposisi-sampah-global-di-2050-L7i5v>
- Universal Eco. Apa Saja Tantangan dan Peluang Pengelolaan Sampah Tahun 2025? [Internet]. 2025 Jan 24 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://www.universaleco.id/blog/detail/apa-saja-tantangan-dan-peluang-pengelolaan-sampah-tahun-2025/554>
- Betahita. Pemerintah targetkan sampah plastik laut turun 70% pada 2025 [Internet]. 2023 Dec 5 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://betahita.id/news/detail/9942/pemerintah-targetkan-sampah-plastik-laut-turun-70-pada-2025.html>
- Adiningsih Y. Sasaran limbah impor, Indonesia tong sampah dunia? [Internet]. Mongabay Indonesia. 2025 Apr 19 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://www.mongabay.co.id/2025/04/19/sasaran-limbah-impor-indonesia-tong-sampah-dunia/>
- Pristiandaru DL. Sampah global diprediksi melonjak 2050, bahaya besar mengintai [Internet]. Kompas.com. 2024 Mar 1 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://lestari.kompas.com/read/2024/03/01/120000586/sampah-global-diprediksi-melonjak-2050-bahaya-besar-mengintai>
- WRI Indonesia. Memperingati HPSN 2025: Saatnya mencari alternatif pendanaan menangkali kebocoran sampah [Internet]. 2025 Feb 25 [cited 2025 May 3]. Available from: <https://wri-indonesia.org/id/berita/memperingati-hpsn-2025-saatnya-mencari-alternatif-pendanaan-menangkali-kebocoran-sampah>.
- Ahuda, S. Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block di Desa Lembah Sari. Jurnal hUMAN: UNIZAR Mengabdi. 2024;1(1):128–136. Tersedia dari: <https://human.unizar.ac.id/jh/article/view/10>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 752. Tersedia dari: <https://jdih.maritim.go.id/id/pengelolaan-sampah-pada-bank-sampah>

- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng. Apa Itu Bank Sampah? dan Apa Manfaatnya? 2019 Okt 15. Tersedia dari: <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/apa-itu-bank-sampah-dan-apa-manfaatnya-59>
- Astuti I, Setiawan A, Putri R. Pengaruh Intervensi X terhadap Hasil Y pada Pasien Z. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2023;10(2):125-35.
- Wijaya K. Cara Menghitung RAB Pekerjaan Paving Block dan Contohnya. Dalam: Pratama A, editor. *Panduan Praktis Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Lingkungan*. Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Rekayasa; 2024. hlm. 105-18.
- Suriyadi. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di lingkungan Kelurahan Sayang-Sayang Kecamatan Cakranegara Kota Mataram tahun 2021 [skripsi]. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram; 2022. [Ummat Repository+2](#)
- Sutrisno A, Sari DP. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat di lingkungan sekolah. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*. 2018;10(1):15-22.
- Hijah SN, Suryahadi, Hamsyuni M. Pelatihan pembuatan paving block dari sampah plastik (anorganik) di Desa Aikdewa Kec. Pringgasela Kab. Lombok Timur. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*. 2022;5: [cited 2025 May 5]. Available from: <https://prosiding-pkmcsr.org/index.php/pkmcsr/article/view/1484>
- Choirun Nisa. Inovasi paving block sampah plastik warga Pulau Santen x PKM-PM SIKIA Unair 2023 [Internet]. Surabaya: Universitas Airlangga; 2023 [cited 2025 May 5]. Available from: https://unair.ac.id/post_fetcher/sekolah-ilmu-kesehatan-ilmu-alam-inovasi-paving-block-sampah-plastik-warga-pulau-santen-x-pkm-pm-sikia-unair-2023/
- Antoni, Masagala AA. Pemanfaatan sampah plastik sebagai pengganti semen pada pembuatan paving block dengan persentase 80%, 75%, 70% [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta; 2021. [cited 2025 May 5]. Available from: <https://eprints.uty.ac.id/9380/>
- Ahmi SA, Lydia EN, Purwandito M, Lisa NP. Analisis perbandingan mutu eco paving block berbahan baku limbah plastik. *Teras Jurnal*. 2022;12(2):395–403. [cited 2025 May 5]. Available from: https://www.academia.edu/110516265/Analisis_Perbandingan_Mutu_Eco_Paving_Block_Berbahan_Baku_Limbah_Plastik
- Cahayani M. Pengaruh lingkungan terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2020;12(3):11–6.
- Siregar R, Lumbanraja T. Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. *Mengabdikan*. 2023;1(5):83–9.
- Setyowati M. Mengubah sampah plastik menjadi aset: inovasi paving block dari UGM. *Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada*. 2024 Dec 18 [diakses 2025 May 5]; Tersedia dari: <https://ft.ugm.ac.id/30227-2/>
- Yusuf A, Handayani R, Wicaksono A. Strategi pengelolaan limbah domestik di daerah padat penduduk. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*. 2021;5(2):145–52.
- Basuki B, Darmanijati MRS. Pelatihan pembuatan paving block menggunakan limbah plastik di Desa Karangrejo, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan. *I-Com: Indonesian Community Journal*. 2023;3(4):2102–8. Tersedia dari: <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/i-com/article/view/3548>
- Puskesmas Kebumen II. Perilaku hidup bersih dan sehat dalam tatanan rumah tangga

[Internet]. Kebumen: Puskesmas Kebumen II; 2022 Aug 12 [diakses 2025 May 5]. Tersedia dari: <https://puskesmaskebumendua.kebumenkab.go.id/index.php/web/post/38/perilaku-hidup-bersih-dan-sehat-dalam-tatanan-rumah-tangga>

Puskesmas Kebumen I. Guna meningkatkan perilaku hidup masyarakat yang higienis, Puskesmas Kebumen I melaksanakan kegiatan pemicuan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) dan monitoring BABS di Desa Candimulyo [Internet]. Kebumen: Puskesmas Kebumen I; 2023 Mar 20 [diakses 2025 May 5]. Tersedia dari: <https://sippn.menpan.go.id/berita/46010/puskesmas-kebumen-i/guna-meningkatkan-perilaku-hidup-masyarakat-yang-higenis-puskesmas-kebumen-i-melaksanakan-kegiatan-pemicuan-phbs-perilaku-hidup-bersih-dan-sehat-dan-monitoring-babs-di-desa-candimulyo>