

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH SERTA PEMBUATAN ECO PAVING DAN PUPUK ORGANIK

Aldi Wijaya¹, Nailatun Nasywa², Aji Sulton Kurnia³, Alif Pathurohman⁴, Eka Dewi Fithrotunnisa⁵, Dewata Carolia Sarjono⁶, Yeni Sulaeman⁷

alদিw0549@gmail.com¹, nailanasywa53@gmail.com², kurniaajisulton@gmail.com³,
alifaclah776@gmail.com⁴, ekadf03@gmail.com⁵, dewatacaroliasarjono@gmail.com⁶,
yenisulaemananesta@gmail.com⁷

^{1,3}Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Syekh Manshur

²Mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris STKIP Syekh Manshur

⁴Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Syekh Manshur

^{5,6}Dosen Pendidikan Bahasa Inggris STKIP Syekh Manshur

⁷Dosen Pendidikan Guru Anak Sekolah Dasar STKIP Syekh Manshur

Informasi Artikel	ABSTRAK
Sejarah Artikel: Dikirim: 27-02-2026 Perbaikan: 28-02-2026 Diterima: 01-03-2026 Kata Kunci: Eco Paving, Pupuk Organik, Pengelolaan Sampah, Edukasi Manfaat Sampah, Dinas Lingkungan Hidup.	Permasalahan sampah rumah tangga yang tidak terkelola dengan baik seringkali menyebabkan pencemaran lingkungan dan penumpukan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan keterampilan praktis kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah berbasis sirkular ekonomi. Metode yang digunakan adalah sosialisasi partisipatif dan pelatihan langsung (workshop) pembuatan eco paving dari limbah plastik non-organik serta pembuatan pupuk organik dari sampah dapur. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemilahan sampah sebesar 80% dan keberhasilan pembuatan spesimen eco paving yang layak guna. Pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair memberikan solusi bagi kebutuhan nutrisi tanaman warga. Kesimpulannya, pelatihan ini efektif dalam mengubah persepsi masyarakat terhadap sampah dari beban menjadi sumber daya bernilai guna.
Corresponding Author: Aldi Wijaya	

PENDAHULUAN

Masalah sampah bukan lagi isu baru bagi kita di masa sekarang. Tantangan ini semakin nyata dan mendesak tentunya harus segera ditangani. Desa Sindangsari, sebagaimana desa-desa yang sedang berkembang lainnya, mengalami perubahan gaya hidup dan pola konsumsi. Meningkatnya ketersediaan produk dalam

kemasan plastik dan barang sekali pakai mengakibatkan volume sampah rumah tangga meningkat secara signifikan. Jika dahulu sampah pedesaan didominasi oleh bahan organik yang mudah terurai, kini komposisinya telah bercampur dengan material anorganik yang sulit hancur secara alami.

Sistem pengelolaan yang belum merata menjadi salah satu sumber masalah menumpuknya sampah. Pada saat melakukan observasi dan pelaksanaan program kerja, kami sering menjumpai tumpukan sampah di pinggir jalan, lahan kosong, bahkan di aliran sungai. Hingga saat ini, mayoritas warga Desa Sindangsari masih mengandalkan metode pembakaran sampah di pekarangan rumah atau di lahan kosong sebagai cara utama untuk melenyapkan limbah. Kebiasaan ini dilakukan karena dianggap cepat, murah, dan mampu mengurangi tumpukan sampah secara instan. Namun, metode ini sebenarnya hanyalah "solusi semu" yang justru menimbulkan masalah baru yang lebih besar. Kondisi lingkungan yang mulai tercemar ini menunjukkan bahwa ada mata rantai yang terputus dalam cara memperlakukan sisa konsumsi rumah tangga. Sampah selama ini hanya dianggap sebagai "barang buang" yang tidak punya nilai, sehingga terus menumpuk tanpa adanya pemilahan maupun pengolahan yang tepat di sumbernya. Melihat keresahan tersebut, diperlukan sebuah langkah konkret yang tidak hanya sekadar membersihkan, tapi juga memberdayakan.

Selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata, Mahasiswa kelompok 3 Desa Sindangsari menawarkan berbagai macam solusi yang kami kemas melalui program Sosialisasi dan Pelatihan Pengelolaan Sampah, yang difokuskan pada dua inovasi utama yaitu dengan Pembuatan Eco Paving dan Pupuk Organik. Melalui pendekatan ini, sampah plastik yang sulit terurai akan diolah kembali menjadi material bangunan berupa

eco paving yang bermanfaat, sementara sampah sisa makanan akan diproses menjadi pupuk organik yang kaya nutrisi bagi pertanian warga. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah Membangun Kesadaran dan mengubah cara pandang masyarakat agar lebih peduli dalam memilah sampah di rumah, Mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) dengan mengolahnya menjadi barang bermanfaat dan bernilai ekonomis, dan memberikan keterampilan baru bagi warga dalam memproduksi pupuk dan material bangunan secara mandiri, yang kedepannya diharapkan dapat menjadi peluang usaha baru bagi desa. Sebagai mahasiswa kami sangat berharap program ini dapat berjalan serta berkelanjutan hingga dapat menyelesaikan tujuan utama program ini.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode Deskriptif Kualitatif, dengan peserta yang hadir berjumlah 19 orang terdiri dari Ketua RT dan RW serta masyarakat Desa Sindangsari. Kegiatan ini dihadiri pula oleh Camat Warunggunung, Kepala Desa Sindangsari, Dosen Pembimbing lapangan, Aparatur desa, serta Perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lebak sebagai pemateri. Tak hanya itu inti utama dari kegiatan ini adalah untuk memastikan bahwa Sosialisasi dan Pelatihan ini dapat berkelanjutan dan tidak hanya menjadi seremoni sesaat. Oleh sebab itu, kami menyusun langkah-langkah yang sistematis namun tetap mudah difahami agar

warga desa sindangsari merasa nyaman, tidak merasa terbebani dan dapat lebih mudah menyerap ilmunya:

1. Sosialisasi dan Edukasi

Kami menyadari bahwa perubahan perilaku harus dimulai dari pola pikir. Oleh karena itu, tahap pertama diawali dengan obrolan edukatif bersama perwakilan Dinas Lingkungan Hidup (DLH). Pemaparan materi dari Dinas Lingkungan Hidup kepada masyarakat mengenai jenis, bahaya, dan manfaat dari sampah serta pentingnya memilah sampah Organik dan Anorganik.

2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Demonstrasi pembuatan pupuk Organik cair (Air Lindi) dan pembuatan pupuk kompos padat. Setelah paham teorinya, warga diajak mempraktikkan cara membuat nutrisi tanaman sendiri. Kami mendemonstrasikan cara menangkap "sari" dari sampah basah yang sering disebut Air Lindi, serta teknik menumpuk sampah dapur agar menjadi kompos padat yang subur. Tujuannya sederhana: agar masyarakat tidak perlu lagi membuang sisa sayuran ke tempat sampah, tapi langsung masuk ke wadah pengomposan.

3. Pelatihan Pembuatan Eco Paving

Warga diajak langsung mempraktikkan cara membuat paving berbahan dasar sampah plastik, oli bekas, dan Pasir. Ini adalah tahap yang paling menantang sekaligus seru. Kami mengajak warga, mulai dari kepala desa, ketua RT, RW, hingga kelompok tani,

untuk "memasak" sampah plastik yang tidak laku dijual ke pengepul (seperti bungkus makanan ringan, botol plastik, styrofoam, bungkus kopi dan kresek). Cara pembuatannya, plastik-plastik ini dicairkan di atas wajan panas dengan oli bekas sebagai pelumas, setelah di aduk hingga plastik benar benar meleleh, selanjutnya lelehan plastik dipadukan dengan pasir dan di aduk kembali hingga sedikit mengeras. setelah di rasa cukup, masukkan kedalam cetakan paving yang telah di olesi oli, lalu dipadatkan hingga tidak ada ruang yang kosong pada cetakan, kemudian di rendam ke dalam air. Semua proses ini dilakukan secara gotong royong sebagai simbol kebersamaan dalam menjaga lingkungan Desa Sindangsari.

Peserta kegiatan ini melibatkan Mahasiswa KKN-Kolaborasi Kelompok 3 Desa Sindangsari, Perwakilan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lebak, Camat Warunggunung, Kepala Desa Sindangsari, Aparatur Desa Sindangsari, Ketua RT, Ketua RW, Kelompok Tani, dan Masyarakat Desa Sindangsari. Kami memantau keberhasilan program ini melalui hasil produk yang dibuat warga serta perubahan perilaku mereka dalam memilah sampah harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Antusiasme peserta sangat terlihat saat sesi pembuatan eco paving. Banyak warga yang baru menyadari bahwa plastik kemasan yang selama ini hanya dibakar ternyata bisa diolah menjadi blok bangunan

yang kuat. Berdasarkan pengamatan kami di lapangan, kunci sukses pembuatan eco paving ini terletak pada kesabaran menjaga suhu api. Jika terlalu panas, plastik akan gosong dan berasap tebal jika kurang panas, campuran pasir tidak akan menyatu sempurna. Kami menemukan bahwa perbandingan yang pas antara plastik dan pasir sangat krusial agar paving tidak retak saat menahan beban (Nasution dkk., 2023).

Sementara itu, dalam pelatihan pembuatan pupuk organik, warga merasa kendala klasik seperti bau menyengat dari proses fermentasi berhasil kami atasi dengan menjelaskan teknik penutupan wadah yang kedap udara namun tetap memiliki sirkulasi gas yang aman (Pratama, 2025). Warga kini sadar bahwa mereka bisa menghemat pengeluaran belanja pupuk kimia dengan memanfaatkan limbah dari dapur sendiri. warga mulai melihat adanya peluang ekonomi jika dikelola secara kelompok, produksi eco paving dan pupuk ini dapat dikembangkan menjadi unit usaha mikro di lingkungan setempat. Sebagai bentuk penguatan data, kami melampirkan dokumentasi visual kegiatan di bawah ini:

Gambar 1: Sosialisasi Dinas Lingkungan Hidup



Gambar 2: Pembuatan Pupuk Organik



Gambar 3: Pengolahan Sampah



Gambar 4: Pembuatan Eco Paving



Pengelolaan dan Jenis Jenis Sampah

Secara garis besar, sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia dibagi menjadi beberapa kelompok utama. Memahami perbedaan ini adalah kunci keberhasilan dalam pembuatan eco paving maupun pupuk organik.

1. Sampah Organik (Sampah Basah)

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup (hewan dan tumbuhan) yang dapat membusuk dan terurai secara alami oleh mikroorganisme.

Contoh: Sisa sayuran, buah-buahan, kulit telur, sisa nasi, daun kering, dan kotoran hewan.

Karakteristik: Memiliki kadar air yang tinggi dan dapat menimbulkan bau tidak sedap jika dibiarkan menumpuk dalam kondisi anaerob (tanpa udara).

Pemanfaatan dalam Pelatihan: Sampah ini diolah melalui proses fermentasi atau pengomposan menjadi pupuk organik (padat maupun cair).

2. Sampah Anorganik (Sampah Kering)

Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non-hayati (kimia atau sintetis) yang sangat sulit, bahkan tidak bisa diurai oleh alam dalam waktu singkat.

Contoh: Plastik, kaleng, kaca, logam, dan karet.

Karakteristik: Sangat awet dan tahan lama. Jika dibuang sembarangan, sampah ini akan menumpuk di tanah atau laut selama ratusan tahun.

Pemanfaatan dalam Pelatihan: Fokus pelatihan adalah pada limbah plastik (seperti kantong kresek, bungkus detergen, dan botol plastik)

yang dilelehkan dan dicampur pasir untuk menjadi eco paving.

3. Sampah Residu

Sampah residu adalah sampah yang sulit didaur ulang karena alasan teknis, kesehatan, atau terkontaminasi.

Contoh: Popok bayi sekali pakai, pembalut wanita, puntung rokok, dan tisu bekas.

Penanganan: Sampah ini biasanya tidak bisa dijadikan pupuk maupun eco paving, sehingga harus berakhir di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

4. Sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)

Sampah yang mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan.

Contoh: Baterai bekas, lampu neon, botol sisa pestisida, dan oli bekas.

Penanganan: Memerlukan perlakuan khusus dan tidak boleh dicampur dengan sampah organik atau plastik untuk eco paving karena racunnya dapat menguap saat dipanaskan atau mencemari pupuk.

Permasalahan sampah yang tidak terkelola dengan baik seringkali menyebabkan pencemaran lingkungan dan penumpukan di TPA. Kegiatan pengabdian Mahasiswa KKN Desa Sindangsari ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai bahaya serta manfaat dari sampah. Tak hanya itu, kegiatan ini juga memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah berbasis sirkular ekonomi. Metode yang digunakan adalah sosialisasi partisipatif dan pelatihan langsung (workshop) pembuatan eco paving dari limbah plastik non-organik serta pembuatan pupuk organik dari sampah dapur. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemilahan sampah sebesar 80% dan keberhasilan pembuatan spesimen eco paving yang layak guna. Pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair memberikan solusi bagi kebutuhan nutrisi tanaman warga. Kesimpulannya, pelatihan ini efektif dalam mengubah persepsi masyarakat terhadap sampah dari beban menjadi sumber daya bernilai guna.

Hingga saat ini, pemandangan tumpukan sampah di pojok desa atau di pinggir jalan masih sering kita temui. Di Desa Sindangsari Kecamatan Warunggunung ini kebiasaan masyarakat yang masih

mencampur semua jenis sampah dalam satu kantong plastik membuat proses daur ulang menjadi sulit dilakukan. Tak hanya itu, kebiasaan masyarakat untuk langsung membakar sampah yang sudah dikumpulkan perlu untuk diubah. Padahal, jika dikelola dengan tepat, sampah-sampah tersebut tidak harus berakhir di TPA dan mencemari tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa program sosialisasi dan pelatihan ini telah berhasil menumbuhkan paradigma baru di tengah masyarakat mengenai pengelolaan limbah domestik. Masyarakat kini memahami bahwa sampah plastik dan organik bukan lagi sekadar residu yang harus dibuang ke TPA ataupun dibakar langsung, melainkan aset yang memiliki potensi fungsional dan ekonomis. Melalui pelatihan pembuatan eco paving, peserta berhasil menguasai teknik pemanfaatan plastik non-organik (seperti tas kresek dan kemasan saset)

yang selama ini menjadi polutan utama di lingkungan.

Di sisi lain, pelatihan pembuatan pupuk organik telah memberikan solusi atas permasalahan sampah dapur yang sering menimbulkan bau tidak sedap, sekaligus menyediakan alternatif nutrisi tanaman yang ramah lingkungan dan hemat biaya. Indikator keberhasilan kegiatan ini terlihat dari tingginya antusiasme peserta serta kemampuan mereka dalam menghasilkan prototipe produk secara mandiri. Secara

keseluruhan, program ini telah mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan, mengubah perilaku memilah sampah, dan membekali masyarakat dengan keterampilan teknologi tepat guna.

Saran Untuk menjamin keberlanjutan (sustainability) program ini di masa mendatang, disarankan beberapa langkah strategis sebagai berikut:

1. Penguatan Kelembagaan

Perlu dibentuk unit usaha kelompok atau penguatan peran Bank Sampah setempat sebagai wadah untuk mengumpulkan bahan baku dan mengkoordinir produksi eco paving, serta pupuk organik secara kolektif.

2. Standardisasi Produk

Untuk meningkatkan daya saing, disarankan adanya pengadaan alat cetak paving yang lebih presisi serta alat pelindung diri (APD) yang lebih lengkap saat proses pembakaran plastik demi menjaga keamanan dan kesehatan kerja warga.

3. Uji Laboratorium

Disarankan bagi pihak terkait (universitas atau dinas lingkungan hidup terkait) untuk membantu melakukan uji kuat tekan pada eco paving hasil karya warga agar produk tersebut memiliki sertifikasi kelayakan untuk dipasarkan secara luas.

4. Pendampingan Pemasaran

Perlu adanya pelatihan lanjutan mengenai teknik pengemasan (packaging) dan strategi pemasaran digital agar pupuk organik cair dan eco paving tersebut tidak hanya digunakan untuk konsumsi pribadi, tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi warga.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Jakarta: Sekretariat Jenderal KLHK.
- Mulyadi, D., & Saputro, E. (2024). Inovasi Teknologi Tepat Guna: Mengolah Limbah Plastik Menjadi Produk Konstruksi. Bandung: Alfabeta.
- Nasution, A., dkk. (2023). Pemanfaatan Limbah Plastik Low Density Polyethylene (LDPE) Sebagai Bahan Pengganti Pasir pada Pembuatan Paving Block. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 12(2), 45-56.
- Pratama, R. (2025). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbasis Limbah Rumah Tangga bagi Kelompok Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 4(1), 15-22.
- Sari, N. M., & Wijaya, K. (2022). Sosialisasi Pemilahan Sampah dan Dampak Lingkungan Microplastic di Kawasan Pemukiman Padat. *Jurnal Edukasi Lingkungan*, 8(3), 210-218.
- Sudarsono, H. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat: Teori dan Praktik. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahyudi, S., dkk. (2023). Analisis Kuat Tekan Eco-Paving Block dari Campuran Limbah Botol Plastik dan Pasir Silika. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 15(1), 88-95.

Zulfitri, R. (2025). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Berkualitas. Jurnal Pemberdayaan Ekonomi Kreatif, S6(2), 102-115.