



Pemanfaatan Cangkang Telur dan Sosialisasi Sedekah Sampah Sebagai Upaya Pengelolaan Limbah di Dukuh Sawo

Muhammad Yusuf Raihan¹, Dewangga Kusuma Tirta², Dewi Mayasari³, Dyah Intan Maharani⁴, Fajarina Wahyu Rahmawati⁵, Khrisna Putri Maharani⁶, Nasya Falaqya Azzahra⁷, Nawra Rahmafalah Dewandaru⁸, Nurul Fadhillah⁹, Rizqiana Wardahani¹⁰, Tetri Widiyani¹¹

¹⁻¹¹ Universitas Sebelas Maret

*Penulis Korespondensi: y_raihan.45@student.uns.ac.id

Abstract. *The accumulation of household waste both organic and inorganic is one of the environmental issues that has not yet been optimally managed in Dukuh Sawo, Sumberharjo Village, Prambanan Subdistrict, Sleman Regency. This community service activity aims to provide education and guidance on household waste management through two approaches: training on the use of eggshell powder as plant fertilizer, with target participants including women from the PKK (Family Welfare Movement) in RT 04, RT 05, and RT 06 of Dukuh Sawo; Meanwhile, outreach, education, and guidance on forming a "Waste Donation Group" were provided to all residents of Dukuh Sawo. The method for producing eggshell flour consisted of an outreach and information session, followed by a demonstration and training on processing eggshells into flour. As for the waste donation initiative, it consists of outreach and guidance on forming waste donation groups, supported by the provision of trash bins for sorting plastic bottles. The eggshell processing training was held on July 30, 2026, while the waste donation outreach session took place on August 13, 2026. The outcomes of the activity included an increase in participants' understanding and skills in recognizing the potential of eggshells as a material that can be utilized for plants, as well as the availability of eggshell flour as an example of a processed product. Regarding inorganic waste management, the activity resulted in a plan to form a "Waste Donation Group" and the provision of facilities for sorting plastic bottles as a first step toward sustainable waste management at the hamlet level.*

Keywords: *Eggshell Flour, Organic Fertilizer, Waste Bank, Community Empowerment, Dukuh Sawo Village*

Abstrak. Penumpukan limbah rumah tangga, baik organik maupun anorganik, menjadi salah satu persoalan lingkungan yang belum terkelola secara optimal di Dukuh Sawo, Desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pendampingan pengelolaan limbah rumah tangga melalui dua pendekatan, yaitu pelatihan pemanfaatan tepung cangkang telur sebagai pupuk tanaman dengan mitra sasaran kegiatan meliputi ibu-ibu PKK RT 04, RT 05, dan RT 06 Dukuh Sawo. Sedangkan untuk sosialisasi, edukasi, serta arahan pembentukan Kelompok Sedekah Sampah dengan target seluruh warga Dukuh Sawo. Metode pelaksanaan pembuatan tepung kerabang terdiri atas tahap sosialisasi dan penyampaian materi, demonstrasi/pelatihan pengolahan cangkang telur menjadi tepung. Sedangkan untuk sedekah sampah terdiri atas sosialisasi dan arahan pembentukan kelompok sedekah sampah yang didukung penyediaan sarana tong sampah pemilahan botol plastik. Kegiatan pelatihan cangkang telur dilaksanakan pada 30 Juli 2026, sedangkan sosialisasi sedekah sampah dilaksanakan pada 13 Agustus 2026. Luaran kegiatan berupa bertambahnya pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengenali potensi cangkang telur sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman serta tersedianya produk tepung cangkang telur sebagai contoh hasil pengolahan. Pada pengelolaan sampah anorganik, kegiatan menghasilkan rencana pembentukan Kelompok Sedekah Sampah dan penyediaan sarana pemilahan botol plastik sebagai langkah awal keberlanjutan pengelolaan sampah di tingkat dusun.

Kata kunci: Tepung Cangkang Telur, Pupuk Organik, Sedekah Sampah, Pemberdayaan Masyarakat, Dukuh Sawo

1. LATAR BELAKANG

Limbah rumah tangga merupakan salah satu isu lingkungan yang terus menjadi perhatian, mengingat volumenya yang terus meningkat seiring aktivitas konsumsi masyarakat sehari-hari. Limbah tersebut dapat dikelompokkan menjadi limbah organik, seperti sisa bahan makanan dan cangkang telur, serta limbah anorganik, seperti botol plastik, yang masing-masing memerlukan pendekatan pengelolaan berbeda. Cangkang telur tergolong limbah dapur yang selama ini kurang dimanfaatkan secara optimal, padahal kandungan kalsium karbonatnya cukup tinggi sehingga berpotensi diolah menjadi pupuk organik kalsium. Program pengabdian serupa yang memberdayakan ibu rumah tangga untuk mengolah cangkang telur menjadi pupuk kalsium terbukti mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan setelah pelatihan dilakukan (Yulistiana et.al. 2026).

Cangkang telur mengandung kalsium karbonat, fosfor, dan mineral lain yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pendukung pemupukan tanaman, antara lain untuk memperkuat pertumbuhan akar, membantu pembentukan dinding sel tanaman, serta menetralkan tanah yang terlalu asam. Di sisi lain, sampah anorganik seperti botol plastik memerlukan penanganan berupa pemilahan dan pengumpulan agar tidak menumpuk dan mencemari lingkungan. Pemerintah telah mendorong skema bank sampah sebagai wadah pemilahan dan pengumpulan sampah bernilai ekonomi di tingkat masyarakat melalui Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012. Keterlibatan aktif warga dalam pemilahan sampah rumah tangga sejak dari sumbernya terbukti menjadi faktor penentu keberhasilan program pengurangan sampah berbasis komunitas (Dhokhikah et al.,2015).

Dukuh Sawo, Desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman merupakan salah satu wilayah yang menghadapi kebutuhan peningkatan pemahaman dan keterampilan warga dalam mengelola limbah rumah tangga. Kondisi tersebut mendorong mahasiswa KKN UNS Kelompok 241 untuk melaksanakan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang menasar pengelolaan limbah organik, dan sosialisasi, edukasi, serta pengelolaan limbah anorganik.

Kegiatan tersebut dilaksanakan sebagai upaya terpadu untuk mendorong warga Dukuh Sawo mengelola limbah rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan, baik

limbah organik maupun anorganik, sekaligus menumbuhkan kesadaran lingkungan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kedua program kerja ini juga sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Program Sedekah Sampah berkontribusi terhadap SDG 11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan) melalui upaya pengelolaan sampah anorganik berbasis partisipasi warga di tingkat dusun sebagai bagian dari terciptanya lingkungan permukiman yang lebih bersih dan berkelanjutan. Sementara itu, program pemanfaatan cangkang telur berkontribusi terhadap SDG 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan) melalui kolaborasi yang terjalin antara mahasiswa KKN, ibu-ibu PKK, serta warga Dukuh Sawo dalam menghasilkan solusi bersama untuk pengelolaan limbah rumah tangga.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif, di mana mahasiswa KKN UNS Kelompok 241 melibatkan warga secara aktif dalam setiap tahap pelaksanaan. Program terdiri atas dua program kerja yang saling berkaitan dan saling melengkapi dalam pengelolaan limbah rumah tangga, baik organik maupun anorganik, yang masing-masing dilaksanakan melalui tahapannya sendiri sebagai berikut.

2.1 Program Kerja Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur

Program kerja ini menyoroti pengelolaan limbah organik dan dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, sosialisasi, dan pelatihan/demonstrasi.

Tahap persiapan dilakukan melalui penyebaran undangan kepada ibu-ibu PKK RT 04, RT 05, dan RT 06 Dukuh Sawo, serta koordinasi dengan warga terkait program kerja. Selain itu, tim KKN juga menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, meliputi cangkang telur yang sudah dikeringkan, serta alat penghalus sederhana (chopper) dan saringan.

Tahap sosialisasi berupa penyampaian materi mengenai potensi cangkang telur sebagai limbah rumah tangga yang masih dapat dimanfaatkan, kandungan kalsium karbonat yang terdapat di dalamnya, manfaatnya bagi pertumbuhan tanaman, serta tahapan pengolahan cangkang telur secara umum, mulai dari pencucian, pengeringan,

hingga penghalusan menjadi tepung. Materi disampaikan secara lisan dengan bantuan media presentasi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta.

Tahap pelatihan/demonstrasi dilakukan menggunakan cangkang telur yang telah disiapkan dalam kondisi kering oleh tim KKN, sehingga praktik yang dilakukan peserta berfokus pada tahap penghalusan dan pengayakan cangkang telur menjadi tepung, dilanjutkan dengan penyimpanan tepung dalam wadah kedap udara agar tidak lembap. Kegiatan ini dilaksanakan pada 30 Juli 2026, diikuti oleh ibu-ibu PKK RT 04, RT 05, dan RT 06 Dukuh Sawo dengan didampingi oleh mahasiswa KKN pada setiap sesi pelatihan.

2.2 Program Kerja Sedekah Sampah

Program kerja ini menyoar pengelolaan limbah anorganik dan dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu sosialisasi dan edukasi.

Tahap pertama berupa sosialisasi dan edukasi pengelolaan sampah anorganik yang dilaksanakan pada 13 Agustus 2026 di rumah Ibu Dukuh Sawo, diikuti peserta yang terdiri atas petugas dari Dinas Lingkungan Hidup dan warga Dukuh Sawo. Kegiatan menghadirkan Leni Triastuti, S.T. dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman sebagai narasumber, dengan materi meliputi pentingnya pengelolaan sampah dari sumbernya, teknik pemilahan sampah anorganik, serta pentingnya keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Metode penyampaian dilakukan melalui sosialisasi interaktif dan sesi diskusi tanya jawab agar peserta dapat langsung mengaitkan materi dengan kondisi riil di lingkungan mereka.

Tahap kedua adalah arahan pembentukan Kelompok Sedekah Sampah sebagai wadah keberlanjutan program pengelolaan sampah anorganik di tiap rt, disertai penyediaan dan penempatan 12 tong sampah umum khusus botol plastik yang didistribusikan ke enam RT di Dukuh Sawo, dengan masing-masing RT memperoleh 2 tong sampah. Penempatan tong sampah dilakukan di titik-titik strategis yang mudah diakses warga, guna mendorong kebiasaan memilah botol plastik dari jenis sampah lainnya sejak dari sumbernya.

Evaluasi pelaksanaan kedua program kerja dilakukan melalui observasi langsung terhadap partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung, serta melalui sesi tanya jawab yang menjadi indikator sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Dukuh Sawo, Desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan memberikan hasil positif dalam mendorong kesadaran warga terhadap pengelolaan limbah organik dan anorganik.

3.1 Pelatihan Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur

Pelatihan pemanfaatan tepung cangkang telur dilaksanakan pada 30 Juli 2026 dengan sasaran ibu-ibu PKK RT 04, RT 05, dan RT 06 Dukuh Sawo. Kegiatan diikuti oleh 30 peserta. Peserta memperoleh materi mengenai potensi cangkang telur sebagai limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan serta tahapan pengolahannya menjadi tepung.

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik pengolahan cangkang telur. Peserta terlibat dalam proses pembersihan, penghalusan, dan pengayakan cangkang telur dengan pendampingan mahasiswa KKN. Keterlibatan peserta terlihat melalui keaktifan dalam sesi tanya jawab mengenai kelayakan cangkang telur untuk diolah, proses pengeringan, serta cara penyimpanan tepung agar tidak lembap.

Salah satu capaian kuantitatif dari kegiatan ini adalah dihasilkannya sebanyak 33 toples tepung cangkang telur. Produk tersebut menjadi luaran fisik kegiatan sekaligus contoh hasil pengolahan limbah organik rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pendukung pemupukan tanaman.

Keberhasilan program ini juga mencerminkan capaian dari SDG 17, yang mana pelatihan pemanfaatan cangkang telur terlaksana melalui kemitraan dan kerja sama aktif antara mahasiswa KKN UNS Kelompok 241 dengan ibu-ibu PKK RT 04, RT 05, dan RT 06 Dukuh Sawo, yang bersama-sama menghasilkan solusi pengelolaan limbah organik rumah tangga.



Gambar 1. Sosialisasi materi manfaat dari cangkang telur



Gambar 2. foto bersama peserta dan produk tepung cangkang telur

3.2 Sosialisasi, Edukasi, dan Pembentukan Kelompok Sedekah Sampah

Program kedua berupa sosialisasi, edukasi, dan arahan pembentukan Kelompok Sedekah Sampah dengan target seluruh warga Dukuh Sawo. Kegiatan dilaksanakan pada 13 Agustus 2026 dan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri dari petugas DLH dan warga Dukuh Sawo.

Kegiatan menghadirkan narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup yang memberikan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah, pemilahan sampah dari sumbernya, serta peran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Kegiatan juga

menjadi sarana bagi warga untuk memperoleh informasi mengenai pengelolaan sampah anorganik dan mekanisme pelaksanaan sedekah sampah.

Sebagai bentuk tindak lanjut dari kegiatan sosialisasi, diberikan pengarahan untuk membentuk Kelompok Sedekah Sampah sebagai wadah pengelolaan sampah di lingkungan masyarakat. Selain arahan pembentukan kelompok, tim KKN juga menyediakan 12 tong sampah khusus botol plastik yang didistribusikan kepada keseluruhan RT di Dukuh Sawo, dengan masing-masing RT memperoleh 2 tong sampah.

Penyediaan tong sampah tersebut dimaksudkan untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pemilahan botol plastik dari jenis sampah lainnya. Dengan tersedianya sarana pemilahan pada setiap RT, masyarakat memiliki fasilitas awal untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan sampah secara lebih terorganisasi.

Program Sedekah Sampah ini memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian SDG 11, karena pembentukan Kelompok Sedekah Sampah beserta penyediaan sarana pemilahan botol plastik di enam RT merupakan langkah awal menuju pengelolaan sampah anorganik yang lebih tertata dan berkelanjutan di tingkat permukiman dusun.



Gambar 3. Pemberian materi pengelolaan sampah oleh DLH



Gambar 4. Penyerahan tong sampah botol plastik kepada kepala dukuh Sawo

3.3 Capaian Kuantitatif dan Evaluasi Kegiatan

Capaian kegiatan dapat dilihat melalui beberapa indikator kuantitatif yang diperoleh selama pelaksanaan program. Pada program pelatihan tepung cangkang telur, terdapat 30 peserta dan dihasilkan 33 toples tepung cangkang telur. Sementara itu, program Sedekah Sampah diikuti oleh 40 peserta, menghasilkan rencana pembentukan Kelompok Sedekah Sampah, serta menyediakan 12 tong sampah pemilahan botol plastik untuk enam RT dengan distribusi sebanyak 2 tong per RT.

Tabel 1. Indikator kuantitatif

Indikator	Capaian
Peserta pelatihan tepung cangkang telur	30 orang
Tepung cangkang telur yang dihasilkan	33 toples
Peserta sosialisasi Sedekah Sampah	40 orang
RT yang memperoleh sarana pemilahan	6 RT
Tong sampah khusus botol plastik	12 tong
Distribusi tong sampah	2 tong/RT

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Dukuh Sawo, Desa Sumberharjo telah dilaksanakan melalui dua program yang saling melengkapi, yaitu pelatihan pemanfaatan tepung cangkang telur sebagai pupuk tanaman dan sosialisasi serta arahan pembentukan Kelompok Sedekah Sampah, sebagai upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam mengelola limbah rumah tangga sesuai karakteristiknya. Pengelolaan limbah organik diperkenalkan melalui pengolahan cangkang telur menjadi tepung sebagai pupuk alternatif, sedangkan pengelolaan limbah anorganik dilakukan melalui pemilahan botol plastik dan arahan pembentukan kelembagaan berupa Kelompok Sedekah Sampah. Kedua kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi warga Dukuh Sawo untuk menerapkan pengelolaan limbah rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan. Disarankan agar pendampingan lanjutan tetap dilakukan guna memastikan keberlanjutan praktik yang telah diperkenalkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Unit Pengelola Kuliah Kerja Nyata (UPKKN) Universitas Sebelas Maret, Warga Dukuh Sawo, Pemerintah Desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan, serta Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Sleman yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam pelaksanaan program ini melalui kegiatan KKN UNS Kelompok 241 Periode Juli–Agustus 2026.

DAFTAR REFERENSI

- Dhokhikah, Y., Trihadiningrum, Y., & Sunaryo, S. (2015). Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling*, 102, 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.013>
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle Melalui Bank Sampah*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup RI.
- Yulistiana, Wahyuningsih, U., Indarti, Suhartini, R., Russanti, I., Prihatina, Y. I., Sari, F. I., & Fadhillah, S. N. (2026). Transformasi limbah cangkang telur menjadi pupuk organik kalsium: Program pengembangan kompetensi ibu rumah tangga di Desa Air Batu, Kota Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 1308–1315.