

Edukasi Interaktif Dan Pelatihan Eco-Enzyme "Sampah Cerdas" Pada TP PKK

Rahmi Susanti, Naura Nuristia Maulida, Putri Asprilia Nur, Fidia Nur Rahma, Dea Amalia, Dhifa Nur Al'ahya

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Indonesia

Corresponding Author. Email : rahmi.susanti@fkm.unmul.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 21-08-2026
Revised : 05-10-2026
Accepted : 06-10-2026
Online : 12-10-2026

Keywords:

*Sampah Cerdas;
Interactive Education;
Eco-Enzyme;
Household Waste
Management;
TP PKK.*

ABSTRACT

Abstract: Household waste management in Bangun Rejo Village remains suboptimal, characterized by a high prevalence of open waste burning (49.0%) and insufficient waste sorting practices at the source. This community service activity aimed to improve the knowledge and practical skills of the Family Welfare Movement (TP PKK) members in Bangun Rejo Village regarding household waste management and eco-enzyme production through the "Sampah Cerdas" program. The implementation method combined interactive health education, game-based evaluation (pre-test and post-test using option cards), demonstrations and hands-on eco-enzyme training, group discussions, and the distribution of the Sampah Cerdas Pocketbook. A total of 35 TP PKK members participated in the program. The results showed an increase in the mean knowledge score from 98.29 at the pre-test to 98.86 at the post-test. Although the Wilcoxon signed-rank test yielded a p -value of 0.317 ($p > 0.05$), indicating no statistically significant difference due to high baseline scores, participants' comprehension of waste management according to its category increased by 5.7% (from 94.3% to 100%). Furthermore, participants demonstrated high enthusiasm and successfully acquired practical skills in processing organic waste into eco-enzymes. Interactive education and eco-enzyme training under the "Sampah Cerdas" program proved to be an effective educational framework for supporting sustainable household waste management.

Abstrak: Pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Bangun Rejo masih belum optimal, ditandai dengan tingginya praktik pembakaran sampah terbuka (49,0%) dan minimnya kebiasaan memilah sampah sejak dari sumbernya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota TP PKK Desa Bangun Rejo dalam pengelolaan sampah rumah tangga serta pembuatan *eco-enzyme* melalui program "Sampah Cerdas". Metode pelaksanaan mengombinasikan edukasi interaktif, *pre-test* dan *post-test* berbasis *games* angkat kartu, demonstrasi dan praktik pembuatan *eco-enzyme*, diskusi interaktif, serta pembagian Buku Saku Sampah Cerdas. Kegiatan ini diikuti oleh 35 anggota TP PKK Desa Bangun Rejo. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta dari 98,29 pada *pre-test* menjadi 98,86 pada *post-test*. Meskipun uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,317$ ($p > 0,05$) yang menandakan tidak ada perbedaan signifikan secara statistik karena skor awal peserta yang sudah tinggi, tingkat pemahaman pada indikator tata cara pengelolaan sampah sesuai jenisnya meningkat sebesar 5,7% (dari 94,3% menjadi 100%). Selain itu, peserta menunjukkan partisipasi aktif dan mampu menguasai keterampilan praktis pengolahan sampah organik. Edukasi interaktif dan pelatihan *eco-enzyme* melalui program "Sampah Cerdas" efektif menjadi sarana pembelajaran aplikatif dalam mendukung pengelolaan sampah rumah tangga berkelanjutan.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pengelolaan sampah rumah tangga masih menjadi permasalahan kesehatan lingkungan akibat meningkatnya timbunan sampah dan rendahnya praktik pemilahan dari sumber (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2026). Praktik pembakaran sampah terbuka masih banyak dilakukan dan berkontribusi terhadap pencemaran udara serta berbagai gangguan kesehatan, terutama gangguan pernapasan (Axmalia & Mulasari, 2020; Subagio, 2026). Secara global, laporan *World Health Organization*, (2025) juga menegaskan bahwa pembakaran terbuka limbah padat berkontribusi terhadap pencemaran udara dan meningkatkan beban penyakit respiratorik sehingga diperlukan intervensi edukasi pada tingkat rumah tangga.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah warga Desa Bangun Rejo, Provinsi Kalimantan Timur, yang masih mengalami berbagai kesulitan untuk mengelola sampah rumah tangga. Identifikasi awal ini dilakukan dengan metode wawancara langsung kepada 104 rumah tangga yang telah ditentukan melalui perhitungan jumlah sampel. Hal ini merupakan bagian dari tahap survei mawas diri untuk mengetahui masalah kesehatan utama yang ada di Desa Bangun Rejo. Survei Mawas Diri terhadap 104 rumah tangga di Desa Bangun Rejo menunjukkan bahwa 49,0% responden masih membakar sampah, sedangkan hanya 2,9% yang melakukan daur ulang atau pengomposan. SMD digunakan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan lingkungan secara partisipatif dan mendorong kesadaran masyarakat terhadap permasalahan lokal (Prasetyowati et al., 2022). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah masih berorientasi pada pembuangan dan belum pada pengurangan serta pemanfaatan kembali. Masyarakat juga belum sepenuhnya memahami klasifikasi sampah organik, anorganik, residu, dan B3 sehingga potensi pemanfaatan Bank Sampah belum optimal.

Edukasi partisipatif dapat meningkatkan pemahaman mengenai pemilahan sampah serta keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah (Harimurti, 2026; Syahfitri et al., 2023). Efektivitas edukasi dapat diperkuat melalui demonstrasi dan praktik langsung karena memberikan pengalaman aplikatif yang lebih mudah dipahami dan diingat peserta (Athiqoh et al., 2025; Muslimaini et al., 2024). Temuan-temuan itu menunjukkan bahwa cara pengajaran yang melibatkan masyarakat secara aktif adalah strategi yang baik untuk membentuk kebiasaan mengelola sampah secara berkelanjutan.

Kegiatan ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Permen LHK Nomor 14 Tahun 2021 yang menekankan pengurangan sampah dari sumber serta partisipasi masyarakat melalui Bank Sampah. Namun, rendahnya literasi pengelolaan sampah dan belum optimalnya pemanfaatan Bank Sampah masih menjadi tantangan di masyarakat (Siraj et al., 2026; Srinawati et al., 2022; Widiastuti et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukasi yang interaktif, praktis, dan sesuai dengan konteks masyarakat.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut, tim pengabdian melakukan program "Sampah Cerdas" yang merupakan kegiatan edukasi tentang pengelolaan sampah rumah tangga. Program ini mencakup penyampaian materi, evaluasi melalui tes awal dan akhir secara interaktif, praktik pembuatan *eco enzyme*, serta pembagian Buku Saku Sampah Cerdas sebagai media belajar yang bisa digunakan secara mandiri setelah kegiatan selesai. Penggunaan media cetak interaktif seperti buku saku terbukti mampu meningkatkan pemahaman mandiri serta memperkuat retensi informasi masyarakat dalam program edukasi kesehatan lingkungan (Shifana & Wulandari, 2026).

Berdasarkan penjelasan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang cara mengelola sampah rumah tangga melalui program edukasi Sampah Cerdas. Dengan demikian, masyarakat dapat memahami cara mengklasifikasikan sampah, dampak negatif dari pembakaran sampah

terhadap kesehatan, cara mengelola sampah sesuai jenisnya, serta bagaimana memanfaatkan sampah organik dan anorganik secara lebih baik. Hal ini menjadi langkah awal untuk mengubah cara masyarakat mengelola sampah secara lebih berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh akademisi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman. Bentuk kegiatan berupa edukasi masyarakat melalui program “Sampah Cerdas” yang mengombinasikan metode penyuluhan, diskusi interaktif, serta praktik pembuatan *eco enzyme*. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga sebagai upaya mendukung perilaku hidup bersih dan sehat sekaligus mengurangi praktik pembakaran sampah rumah tangga.

Mitra dalam kegiatan ini adalah Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP PKK) Desa Bangun Rejo, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Sasaran kegiatan berjumlah 35 orang anggota TP PKK yang berperan sebagai penggerak pemberdayaan keluarga dan memiliki kedekatan dengan masyarakat melalui berbagai kegiatan kemasyarakatan di tingkat desa. Pemilihan TP PKK sebagai mitra didasarkan pada perannya sebagai salah satu organisasi kemasyarakatan yang aktif dalam pelaksanaan program kesehatan, kebersihan lingkungan, dan pemberdayaan keluarga, sehingga diharapkan mampu menjadi agen edukasi yang dapat menyebarkan informasi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga kepada keluarga dan lingkungan sekitarnya (Fitria, 2025).

Program Sampah Cerdas dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu pra kegiatan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Program Sampah Cerdas

Tahapan	Aktivitas	Metode	Output
Pra Kegiatan	Koordinasi dengan Pemerintah Desa dan TP PKK	Koordinasi	Jadwal dan lokasi kegiatan disepakati
	Penyusunan media edukasi, Buku Saku, dan alat praktik <i>eco enzyme</i>	Persiapan media	Media edukasi siap digunakan
Pelaksanaan	Registrasi dan pembukaan	Administrasi	Peserta terdata
	<i>Pre-test</i>	<i>Games</i> edukatif (kartu pilihan)	Data pengetahuan awal peserta
	Penyampaian materi "Sampah Cerdas"	Penyuluhan dan diskusi	Peningkatan pengetahuan peserta
	Demonstrasi pemilahan sampah	Demonstrasi	Peserta memahami klasifikasi sampah
	Praktik pembuatan <i>eco enzyme</i>	Praktik langsung	Peserta memiliki keterampilan dasar
	<i>Post-test</i>	<i>Games</i> edukatif (kartu pilihan)	Data pengetahuan akhir peserta
Monitoring & Evaluasi	Observasi partisipasi peserta	Observasi	Data keterlibatan peserta
	Perbandingan <i>pre-test</i> <i>post-test</i> dan wawancara singkat	Observasi dan wawancara	Data peningkatan pengetahuan dan umpan balik

Tahap persiapan menghasilkan kesepakatan jadwal dan lokasi kegiatan bersama Pemerintah Desa dan TP PKK Desa Bangun Rejo serta tersedianya media edukasi berupa materi presentasi, Buku Saku Sampah Cerdas, media *pre-test* dan *post-test*, serta

perangkat praktik *eco-enzyme*. Persiapan tersebut memastikan materi dan metode kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra

1) Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung melalui observasi langsung terhadap keaktifan peserta dalam mengikuti penyuluhan, keterlibatan dalam sesi diskusi, kemampuan menjawab pertanyaan, serta partisipasi selama praktik pembuatan *eco enzyme*. Observasi ini bertujuan untuk memastikan seluruh tahapan kegiatan terlaksana sesuai dengan rencana sekaligus mengidentifikasi kendala yang muncul selama proses pelaksanaan.

Evaluasi dilaksanakan dalam dua tahap, yakni evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan selama kegiatan berlangsung berdasarkan hasil observasi terhadap keterlibatan peserta dan kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan rencana yang telah disusun. Sementara itu, evaluasi hasil dilakukan pada akhir kegiatan melalui perbandingan jumlah jawaban benar peserta pada *pre-test* dan *post-test* menggunakan metode permainan edukatif berbasis angkat kartu pilihan (A, B, dan C).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama Pemerintah Desa Bangun Rejo dan Tim Penggerak (TP) PKK mengenai jadwal pelaksanaan, lokasi kegiatan, jumlah peserta, serta pembagian peran selama kegiatan berlangsung. Selain itu, tim juga melakukan penyusunan materi edukasi berdasarkan hasil identifikasi masalah yang menunjukkan masih tingginya praktik pembakaran sampah rumah tangga serta rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah berdasarkan jenisnya. Materi yang disusun meliputi dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan, klasifikasi sampah rumah tangga, alur pengelolaan sampah, pemanfaatan Bank Sampah, serta pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme*. Pada tahap ini juga dipersiapkan media edukasi berupa presentasi, Buku Saku Sampah Cerdas, media evaluasi *pre-test* dan *post-test* interaktif, serta alat dan bahan untuk praktik pembuatan *eco enzyme*.



Gambar 1. Koordinasi dengan TP PKK dan Persiapan Media Edukasi

Tahap persiapan ini menjadi bagian penting dalam pelaksanaan program karena memastikan materi yang diberikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan mitra sehingga kegiatan dapat berjalan secara efektif.

2. Pelaksanaan Program Sampah Cerdas

Program Sampah Cerdas dilaksanakan dengan melibatkan 35 anggota TP PKK Desa Bangun Rejo. Setiap peserta menerima Buku Saku Sampah Cerdas. Buku saku tersebut berisi ringkasan materi mengenai klasifikasi sampah, dampak pembakaran sampah, alur pengelolaan sampah rumah tangga, serta panduan sederhana pembuatan *eco enzyme*. Kegiatan diawali dengan penyampaian tujuan program dan

pengenalan singkat mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga. Untuk mengetahui pengetahuan awal peserta, fasilitator tidak memberikan *pre-test* dalam satu sesi khusus, melainkan menyisipkan pertanyaan pada setiap pergantian materi menggunakan metode interaktif berbasis angkat kartu pilihan (A, B, dan C). Pendekatan ini dipilih agar peserta lebih aktif mengikuti pembelajaran sekaligus memberikan gambaran mengenai pemahaman awal peserta pada setiap topik yang akan dibahas.



Gambar 2. Pelaksanaan *Pre-test* Menggunakan Metode Interaktif

Materi edukasi disampaikan secara interaktif melalui diskusi dan tanya jawab. Pokok bahasan meliputi dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan, pengelompokan sampah menjadi organik, anorganik, residu, dan B3, alur pengelolaan sampah rumah tangga, serta pemanfaatan Bank Sampah sebagai salah satu upaya pengurangan timbulan sampah. Penyampaian materi dilakukan dengan mengaitkan contoh-contoh yang dekat dengan aktivitas sehari-hari peserta sehingga lebih mudah dipahami dan diterapkan.



Gambar 3. Penyampaian Materi Edukasi

Setelah seluruh materi selesai disampaikan, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan *eco enzyme* menggunakan limbah organik berupa kulit buah dan sayuran, gula merah atau molase, serta air sesuai komposisi yang dianjurkan (Izzati et al., 2024). Praktik dilakukan secara langsung dengan pendampingan fasilitator sehingga peserta dapat memahami setiap tahapan pembuatan, mulai dari persiapan bahan, pencampuran, hingga penyimpanan untuk proses fermentasi. Pendekatan edukasi praktis berupa demonstrasi dan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* ini terbukti memudahkan alih keterampilan pengolahan limbah organik dapur di tingkat rumah tangga (Nugroho et al., 2026).



Gambar 4. Praktik Bersama Pembuatan *Eco Enzyme*

Setelah praktik pembuatan eco enzyme selesai dilaksanakan, kegiatan ditutup dengan pelaksanaan *post-test* menggunakan metode interaktif yang sama seperti pada *pre-test*, yakni peserta mengangkat kartu pilihan jawaban (A, B, atau C) secara serentak. *Post-test* terdiri atas lima pertanyaan yang mencakup seluruh materi yang telah disampaikan, yakni dampak pembakaran sampah, klasifikasi sampah, pengelolaan sampah sesuai jenisnya, tujuan akhir pengelolaan sampah residu, dan bahan utama pembuatan *eco enzyme*. Pelaksanaan *post-test* bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi dan praktik.



Gambar 5. Pelaksanaan *Post-test* Menggunakan Metode Games

Hasil *post-test* kemudian dibandingkan dengan hasil *pre-test* untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti program. Secara umum, hasil *post-test* menunjukkan tingkat pengetahuan peserta tetap tinggi pada sebagian besar indikator, yang menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang dipadukan dengan permainan edukatif dan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah rumah tangga (Setiawan & Al Faruq, 2025; Siraj et al., 2026; Yuria Mendra et al., 2025).

3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung melalui observasi terhadap kehadiran peserta, keterlibatan peserta dalam *pre-test* dan *post-test*, respons peserta terhadap pertanyaan pemantik yang diberikan fasilitator, serta partisipasi peserta selama praktik pembuatan *eco enzyme*. Berdasarkan hasil observasi, antusiasme peserta terlihat ketika fasilitator memberikan pertanyaan pemantik, seperti kebiasaan membakar sampah rumah tangga maupun cara pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan.

Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan metode interaktif dengan media kartu pilihan jawaban (A, B, dan C). Berbeda dengan evaluasi konvensional, pertanyaan *pre-test* disisipkan sebelum penyampaian setiap materi untuk menggali pengetahuan awal peserta, sedangkan *post-test* diberikan setelah seluruh rangkaian penyuluhan dan praktik pembuatan *eco enzyme* selesai dilaksanakan. Kelima

pertanyaan pada *post-test* merupakan pertanyaan yang sama dengan *pre-test* sehingga hasil keduanya dapat dibandingkan untuk melihat perubahan tingkat pengetahuan peserta.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Pengetahuan Peserta

No.	Pertanyaan	Pre	Post	Peningkatan
1.	Apa dampak membakar sampah rumah tangga?			
	a. Udara menjadi lebih bersih	A = 0	A = 0	
	b. Menghasilkan asap yang dapat mengganggu kesehatan	B = 35	B = 35	0
	c. Sampah menjadi pupuk	C = 0	C = 0	
2.	Berdasarkan gambar berikut, bagaimana urutan yang benar tentang kategori sampah?	A = 0	A = 2	
	a. Anorganik – Residu – Organik – B3	B = 35	B = 33	-2 (-5,7%)
	b. Organik – Anorganik – Residu – B3	C = 0	C = 0	
	c. Anorganik – Organik - B3 – Residu			
3.	Bagaimana cara mengelola sampah sesuai jenisnya?			
	Organik, Anorganik, Residu & B3			
	a. Daur ulang – Dibakar – Setor ke TPS			
	b. Dibakar – Daur ulang – Setor ke Bank Sampah	A = 0	A = 0	
		B = 2	B = 0	
	c. Daur ulang – Setor ke Bank Sampah – Setor ke TPS	C = 33	C = 35	+2 (+5,7%)
4.	Ke mana tujuan akhir sampah residu setelah diangkut dari Desa Bangun Rejo?			
	a. Bank Sampah	A = 0	A = 0	
	b. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tenggarong	B = 35	B = 35	0
	c. Dibakar di halaman desa	C = 0	C = 0	
5.	Bahan utama untuk membuat <i>eco enzyme</i> adalah...	A = 1	A = 0	
	a. Daun kering + pasir	B = 0	B = 0	+1 (+2,9%)
	b. Sampah plastik + air	C = 34	C = 35	
	c. Kulit buah/sayuran + gula/molase + air			

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar indikator pengetahuan menunjukkan hasil yang baik setelah pelaksanaan program. Tiga indikator, yakni dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan, tujuan akhir pengelolaan sampah residu, dan bahan utama pembuatan *eco enzyme*, mencapai tingkat ketepatan jawaban sebesar 100% pada *post-test*. Selain itu, indikator mengenai pengelolaan sampah sesuai jenisnya mengalami peningkatan dari 94,3% menjadi 100%, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah memperoleh penyuluhan dan praktik langsung.

Pada indikator klasifikasi sampah terjadi penurunan jumlah jawaban benar dari 35 peserta (100%) menjadi 33 peserta (94,3%). Penurunan ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik metode evaluasi yang menggunakan angkat kartu secara serentak sehingga terdapat peluang peserta mengalami kekeliruan dalam menentukan jawaban saat *post-test*. Meskipun demikian, secara keseluruhan hasil

evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki pemahaman yang baik terhadap materi pengelolaan sampah rumah tangga yang diberikan.

4. Kendala yang Dihadapi

Terdapat beberapa kendala selama kegiatan berlangsung. Tantangan karakteristik peserta yang beragam dalam kegiatan berbasis komunitas memerlukan adaptasi metode penyampaian yang lebih komunikatif dan variatif agar materi dapat diserap secara optimal oleh seluruh kalangan (Wahyuni et al., 2023). Kendala lain yang ditemukan berkaitan dengan proses evaluasi pengetahuan menggunakan metode permainan edukatif melalui angkat kartu secara serentak. Meskipun metode ini mampu meningkatkan partisipasi dan menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, terdapat kemungkinan sebagian peserta terpengaruh oleh respons peserta lain ketika menentukan jawaban. Hal tersebut dapat memengaruhi objektivitas hasil evaluasi pada beberapa indikator pengetahuan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat Sampah Cerdas yang dilaksanakan bersama Tim Penggerak PKK Desa Bangun Rejo berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah rumah tangga melalui kombinasi metode penyuluhan dan evaluasi interaktif, praktik pembuatan *eco enzyme*, dan media Buku Saku Sampah Cerdas. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada tiga indikator pengetahuan, seluruh peserta (100%) mampu menjawab dengan benar mengenai dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan, tujuan akhir pengelolaan sampah residu, serta bahan utama pembuatan *eco enzyme* setelah kegiatan berlangsung. Pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah sesuai jenisnya meningkat dari 94,3% menjadi 100% atau mengalami peningkatan sebesar 5,7%. Meskipun terdapat penurunan sebesar 5,7% pada indikator klasifikasi sampah, secara keseluruhan kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang menggabungkan penyampaian materi dan praktik langsung mampu memperkuat pengetahuan serta keterampilan peserta dalam pengelolaan sampah rumah tangga yang lebih tepat dan ramah lingkungan.

Program serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan melalui kolaborasi antara pemerintah desa, Tim Penggerak PKK, puskesmas, dan kelompok masyarakat sehingga edukasi mengenai pengelolaan sampah tidak berhenti pada satu kali kegiatan, tetapi berkembang menjadi perubahan perilaku yang konsisten. Pendampingan lanjutan, seperti pelatihan pengolahan sampah organik, penguatan kegiatan bank sampah, serta pemanfaatan *eco enzyme* dalam kehidupan sehari-hari, perlu terus dilakukan agar pengetahuan yang telah diperoleh dapat diimplementasikan secara nyata. Selain itu, kegiatan pengabdian berikutnya dapat mengembangkan metode evaluasi yang lebih objektif dan melakukan pemantauan jangka panjang untuk menilai perubahan perilaku masyarakat setelah intervensi diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Bangun Rejo, serta Tim Penggerak PKK Desa Bangun Rejo yang telah menjadi mitra dan berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program Sampah Cerdas. Apresiasi dan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dimana telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Athiqoh, N. Y., Azizah, Z., Pasa, K., Iskandar, A. M., & Achmad, A. N. (2025). Pemanfaatan Eco Enzyme dari Limbah. *Nusantara Community Empowerment Review*, 3(2), 324–330.
- Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). The Impact of Landfills Toward Public Health. *JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH*, 6(2), 171–176.
- Fitria, T. N. (2025). From Trash to Cash: Penguatan Peran Ibu PKK dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Bank Sampah RT untuk Menunjang Ekonomi Rumah Tangga. *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 7–16. <https://doi.org/10.29040/budimas.v7i2.17338>
- Harimurti, E. R. (2026). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Kesadaran Lingkungan Pembangunan Berkelanjutan bagi warga Klapanunggal Bogor. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 6(1), 2001–2010. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v6i1.9116>
- Izzati, N., Sari, R. P., Rahmadani, L. A., Firmansyah, M. N., & Susapti, P. (2024). Pembuatan eco-enzym sebagai alternatif pengolahan limbah rumah tangga bagi masyarakat Desa Sraten. *Tintamas: Jurnal Pengabdian Indonesia Emas*, 1(1), 92–102. <https://doi.org/10.53088/tintamas.v1i1.1050>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Permen LHK No. 14 Tahun 2021 tentang Bank Sampah.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2026). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. <https://sampahnasional.kemenvh.go.id/>
- Muslimaini, A., Apriani, E., Marlina, I., Sanni, J., & Syarmila. (2024). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzym pada Level Rumah Tangga. *Media Abdimas*, 3(3), 6–12. <https://doi.org/10.37817/mediaabdimas.v3i3.3744>
- Nugroho, C. S. P., Islami, W. T., Sanata, D. T., Riza, A. R., Saputra, A. W., & Rinanto, Y. (2026). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga. *Masyarakat: Jurnal Pengabdian*, 2(4), 331–338.
- Prasetyowati, I., Wijastuti, I. S., & Mazida, Z. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Pesantren Melalui Survei Mawas Diri untuk Mewujudkan Pesantren Sehat pada Pondok Pesantren Nurul Hidayah. *ABDIMAYUDA: Indonesia Journal of Community Empowerment for Health*, 1(2), 60. <https://doi.org/10.19184/abdimayuda.v1i2.31342>
- Republik Indonesia. (2008). UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Setiawan, R., & Al Faruq, U. (2025). Pelatihan Aplikasi Buang Sampah Sebagai Sarana Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Rumah Tangga. *Room of Civil Society Development*, 4(4), 622–632. <https://doi.org/10.59110/rcsd.676>
- Shifana, H. E. S., & Wulandari, W. (2026). Efektivitas Buku Saku terhadap Pengetahuan Pengelolaan Sampah Sisa Makanan Ibu Rumah Tangga. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 671–680. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v5i2.7334>
- Siraj, M. L., Suprianto, Ismail, Iskandar, D., Syarifuddin, & Ahmad, E. A. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ekonomi Sirkular Melalui Pelatihan Pengelolaan Bank Sampah di Kelurahan Maccini Parang Kota Makassar. *INNOVA-S: Journal of Innovation and Sustainable Services*, 2, 14–24. <https://doi.org/10.63249/innova-s.v2i1.116>
- Srinawati, W., Suryana, R., & Haryanto, H. (2022). Literasi dan Pengembangan Bank Sampah Sebagai Upaya Untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Masa Pandemi Covid-19. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(2), 311–321. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i2.640>
- Subagio, N. A. (2026). Literature Review : Dampak Pembakaran Sampah Terbuka pada Kualitas Udara dan Kesehatan. *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI*, 7(1), 2729–2739.

- Syahfitri, R. I., Anggraini, W. A., Putri, S. A., Waruwu, N. A., Bangun, Y. L. B., & Harahap, M. A. R. (2023). Pendampingan dan Penyuluhan Edukasi Dalam Meningkatkan Pengetahuan tentang Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik Pada Siswa/I SDIT Ashabul Kahfi. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v2i1.311>
- Wahyuni, S., Syahril, D., & Meutia, D. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Kappa Kecamatan Langsa Timur Kota Langsa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Indonesia*, 1(1), 27–32.
- WHO. (2025). *Throwing away our health*. <https://iris.who.int/>.
- Widiastuti, C. T., Efriyani Sumastuti, Ika Indriasari, Antono Herry Purnomo Adhi, David Firna Setiawan, Rizqi Dian Saputra, Eva Yuliana Putri, & Nafis Suroyya. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Literasi Keuangan dan Pembukuan Bank Sampah Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 9794–9800. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3042>
- Yuria Mendra, N. P., Ratih Manuari, I. A., Edy Septian Santosa, M., Pande Eka Setiawati, L., Wahyu Wijaya, I. M., & Wina Cahyani, K. (2025). Edukasi dan Pendampingan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga bagi Ibu PKK di Desa Dangan Puri Kangin, Denpasar. *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(3), 978. <https://doi.org/10.62411/ja.v8i3.3066>