



Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program PILAH

¹Yasinta Indah Widyaningsih*,²Zulkifli Walangadi, ³Rezki Ramdani, ⁴Azharatul Jannah, ⁵Salwah Suardi

¹²³⁴⁵Program Studi Administrasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar
Email: yasinta.indah@unm.ac.id¹, zulkifli.walangadi@unm.ac.id², rezki.ramdani@unm.ac.id³,
azharatul.jannah@unm.ac.id⁴, salwahsuardi@unm.ac.id⁵

*Corresponding author: yasinta.indah@unm.ac.id ¹

ABSTRAK

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan lingkungan utama di Desa Bonto Perak, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Rendahnya kesadaran masyarakat serta layanan pengangkutan yang belum merata berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pemilahan serta pengomposan sampah rumah tangga melalui implementasi program PILAH (Panduan Integratif Kelola Sampah). Metode pelaksanaan meliputi identifikasi masalah, analisis akar masalah, penetapan tujuan, perancangan kegiatan, pelaksanaan lapangan, serta monitoring dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara terhadap 262 warga sebagai basis identifikasi masalah, serta evaluasi pre-test dan post-test terhadap 17 peserta inti untuk mengukur perubahan perilaku. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi, dengan kenaikan nilai rata-rata pengetahuan (5,35 ke 6,41), sikap (22,29 ke 22,47), dan rencana tindakan (10,64 ke 11,17). Masyarakat menunjukkan motivasi tinggi dalam menerapkan pengomposan dan mengurangi pembakaran sampah. Program PILAH terbukti efektif meningkatkan kesadaran dan perilaku pengelolaan sampah berkelanjutan serta berpotensi direplikasi dengan penyesuaian karakteristik lokal.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat, pengelolaan sampah rumah tangga, pemilahan sampah, pengomposan, pemberdayaan masyarakat.

ABSTRACT

Waste management remains a major environmental challenge in Bonto Perak Village, Pangkajene and Islands Regency. Low community awareness and unequal collection services contribute to environmental pollution. This community engagement program aimed to enhance residents' knowledge and skills in waste segregation and composting through the PILAH (Integrative Waste Management Guide) program. The method included problem identification, root cause analysis, goal setting, activity design, field implementation, and monitoring and evaluation. Data were collected through field observations and interviews with 262 residents for baseline identification, as well as pre-test and post-test assessments of 17 key participants to measure behavioral changes. Results showed significant improvements in the intervention group, with average scores increasing for knowledge (5.35 to 6.41), attitude (22.29 to 22.47), and action planning (10.64 to 11.17). Participants demonstrated higher motivation for composting and reducing waste burning. The PILAH program proved effective in improving sustainable waste management behaviors and has high replication potential with local adaptations.

Keywords: community engagement, household waste management, waste segregation, composting, community empowerment.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan sampah masih menjadi tantangan yang persisten di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk di Desa Bonto Perak, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2022). Berdasarkan hasil observasi dan data lapangan, sistem pengelolaan sampah di wilayah ini belum berjalan secara optimal, ditandai dengan belum meratanya layanan pengangkutan sampah meskipun telah tersedia kendaraan pengangkut dan penarikan iuran

bulan. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian di wilayah Jawa dan Bali yang menunjukkan bahwa perilaku pengelolaan sampah tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur, tetapi juga oleh keterikatan masyarakat terhadap lingkungan serta tingkat kepedulian lingkungan, sehingga diperlukan intervensi yang seimbang antara aspek struktural dan perilaku masyarakat (Achuthan & Khobragade, 2025; Voronkova et al., 2025).

Beberapa wilayah, seperti RW 1, pengangkutan sampah hanya dilakukan satu kali dalam sebulan, sedangkan di RW 3 dan RW 4 dapat mencapai tiga kali dalam seminggu. Ketimpangan frekuensi pengangkutan ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah belum diterapkan secara merata. Akibatnya, sebagian besar sampah rumah tangga di Indonesia masih berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) atau Tempat Penampungan Sementara (TPS) tanpa melalui proses pengolahan yang berkelanjutan (I Made Dicky Taruna Wijaya et al., 2022; Mao et al., 2025). Kondisi tersebut mendorong sebagian masyarakat untuk membakar sampah rumah tangga sebagai solusi praktis, meskipun praktik ini tidak berkelanjutan dan berisiko tinggi terhadap lingkungan dan kesehatan. Pembakaran sampah secara terbuka menghasilkan polutan berbahaya seperti karbon monoksida dan partikulat halus (PM2.5) yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan, iritasi kulit, serta meningkatkan pencemaran udara (Kim Oanh et al., 2025; Veliu et al., 2025).

Urgensi permasalahan ini diperkuat oleh hasil penilaian kebutuhan masyarakat menggunakan metode USG (Urgency, Seriousness, Growth) yang menempatkan pengelolaan sampah yang tidak memadai sebagai masalah prioritas kedua di Desa Bonto Perak. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sarana fisik tersedia, tingkat kesadaran dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah yang benar masih tergolong rendah (Khoshnodifar et al., 2023; Sobirov et al., 2024).

Hasil wawancara dan diskusi dengan warga setempat juga mengungkapkan bahwa sebagian besar masyarakat belum memahami praktik pemilahan sampah, pengomposan, serta dampak jangka panjang dari pembuangan sampah yang tidak tepat terhadap lingkungan dan kesehatan (M. et al., 2025; Saxena et al., 2025). Temuan ini menegaskan pentingnya intervensi edukatif yang terstruktur dan program pemberdayaan masyarakat yang mampu mendorong partisipasi aktif serta perubahan perilaku secara berkelanjutan (Al Mamun et al., 2023; Chan & Tangri, 2025). Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memperkuat literasi lingkungan dan mendorong praktik pengelolaan sampah berkelanjutan melalui pengembangan PILAH (Panduan Integratif Kelola Sampah) sebagai media edukasi terpadu pengelolaan sampah rumah tangga (Afnan et al., 2025; Shaibur et al., 2025). Program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memilah sampah organik dan anorganik, mengurangi praktik pembakaran sampah, serta memperkenalkan teknik pengomposan sederhana sebagai solusi ramah lingkungan yang mudah diterapkan di tingkat rumah tangga (Jaipakdee et al., 2025; Liu et al., 2026).

Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis masyarakat efektif dalam meningkatkan perilaku pengelolaan sampah, terutama ketika pendidikan lingkungan dipadukan dengan praktik langsung yang aplikatif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga (Rice et al., 2025a; Y. Xu et al., 2025). Selain itu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia menegaskan bahwa pemilahan sampah dari sumber merupakan langkah kunci dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2024; Nayak et al., 2025). Dengan mengintegrasikan aspek edukasi, implementasi praktis, dan pemberdayaan lokal, program PILAH diharapkan dapat menjadi model efektif dalam meningkatkan kualitas lingkungan serta kesehatan masyarakat di Desa Bonto Perak secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan pendekatan deskriptif-partisipatif, yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam seluruh tahapan kegiatan. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa intervensi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan lokal serta mampu mendorong peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara berkelanjutan.

2.1 Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Tahap awal dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi pengelolaan sampah di Desa Bonto Perak melalui pengumpulan data lapangan. Pada tahap ini, pengumpulan data karakteristik

responden dilakukan terhadap sampah awal sebanyak 262 orang guna memetakan profil demografi dan mengidentifikasi masalah secara komprehensif di wilayah tersebut.

- a. Observasi Lapangan
Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan, sistem pengangkutan sampah, frekuensi pengambilan sampah, serta praktik pengelolaan sampah rumah tangga oleh masyarakat.
- b. Wawancara dan Diskusi Awal
Wawancara dilakukan dengan warga dan tokoh masyarakat guna menggali tingkat pengetahuan, sikap, serta kebiasaan masyarakat dalam pengelolaan sampah.
- c. Analisis Masalah Menggunakan Metode USG
Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) untuk menentukan tingkat prioritas permasalahan.
- d. Penetapan Masalah Prioritas
Hasil analisis menunjukkan bahwa rendahnya edukasi pengelolaan sampah dan kebiasaan membakar sampah menjadi masalah utama yang perlu ditangani melalui pendekatan edukatif dan pemberdayaan masyarakat.

2.2 Perencanaan Program

Berdasarkan hasil analisis permasalahan, dilakukan perencanaan kegiatan pengabdian secara sistematis.

- a. Penyusunan Materi Edukasi
Materi edukasi disusun mencakup pemilahan sampah organik dan anorganik, dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan dan lingkungan, serta pengelolaan sampah organik melalui pengomposan sederhana.
- b. Pengembangan Modul PILAH
Modul PILAH (Panduan Integratif Kelola Sampah) dikembangkan sebagai media edukasi berbasis rumah tangga yang bersifat praktis, aplikatif, dan mudah dipahami oleh masyarakat.

2.3 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan kader lingkungan dan masyarakat setempat.

- a. Ceramah dan Edukasi
Kegiatan diawali dengan penyampaian materi melalui ceramah interaktif untuk meningkatkan pengetahuan dasar masyarakat tentang pengelolaan sampah berkelanjutan.
- b. Diskusi Partisipatif
Diskusi kelompok dilakukan untuk mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam mengidentifikasi permasalahan dan solusi pengelolaan sampah sesuai kondisi lokal.
- c. Pelatihan dan Demonstrasi Praktik
 1. Pelatihan Pemilahan Sampah
Masyarakat dilatih memilah sampah organik dan anorganik dari sumbernya.
 2. Demonstrasi Pengomposan Sederhana
Demonstrasi pembuatan kompos dilakukan sebagai alternatif pengelolaan sampah organik yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga.

2.4 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pelaksanaan program serta capaian luaran kegiatan. Mengingat intensitas kegiatan, evaluasi dampak difokuskan pada kelompok intervensi yang berjumlah 17 peserta. Peserta ini dipilih secara purposive dengan kriteria warga atau kader yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara konsisten (dari edukasi hingga praktik), sehingga dapat diukur perubahan pengetahuan dan sikapnya secara akurat.

- a. *Pre-test* dan *Post-test*
Pre-test dilakukan sebelum kegiatan edukasi untuk mengukur pengetahuan awal masyarakat, sedangkan *post-test* dilakukan setelah kegiatan untuk menilai peningkatan pengetahuan.

- b. Observasi dan Wawancara Evaluatif
Observasi dan wawancara lanjutan dilakukan untuk menilai perubahan perilaku masyarakat, khususnya dalam praktik pemilahan sampah dan pengurangan pembakaran sampah.
- c. Evaluasi Luaran Program
Hasil evaluasi digunakan untuk menilai ketercapaian luaran berupa peningkatan pengetahuan masyarakat, penerapan praktik pengelolaan sampah rumah tangga, serta pemanfaatan modul PILAH sebagai media edukasi berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program PILAH (Panduan Integratif Kelola Sampah) di Desa Bonto Perak serta pembahasan terhadap capaian yang diperoleh berdasarkan data monitoring, evaluasi, dan kajian literatur yang relevan.

3.1 Proses Pelaksanaan dan Monitoring Kegiatan

Pelaksanaan Program PILAH di Desa Bonto Perak bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan melalui rangkaian edukasi, pelatihan partisipatif, serta praktik langsung yang melibatkan masyarakat dan kader lingkungan setempat.

1. Pelaksanaan Kegiatan Edukasi dan Praktik

Kegiatan pengabdian meliputi penyuluhan pengelolaan sampah rumah tangga, pembagian modul edukasi PILAH, serta praktik pembuatan kompos sederhana. Seluruh kegiatan dirancang agar mudah dipahami dan aplikatif sesuai dengan kondisi masyarakat.

2. Monitoring Pelaksanaan Program

Monitoring dilakukan menggunakan indikator fisik dan nonfisik untuk menilai keterlaksanaan kegiatan, partisipasi peserta, serta capaian pembelajaran. Rangkuman kegiatan monitoring disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Monitoring Pelaksanaan Program PILAH di Desa Bonto Perak Tahun 2025

No	Kegiatan	Jenis	Indikator Utama	Waktu	Metode
1	Edukasi pengelolaan sampah	Nonfisik	Kesesuaian materi, partisipasi peserta	20-Jul-25	Observasi, diskusi
2	Praktik pembuatan kompos	Fisik	Keterampilan peserta	27-Jul-25	Demonstrasi, praktik
3	Distribusi modul PILAH	Nonfisik	Aksesibilitas dan kebermanfaatan modul	29-Jul-25	Umpan balik
4	Edukasi gizi dan stunting	Nonfisik	Pemahaman peserta	29-Jul-25	Penyuluhan, diskusi
5	Pemanfaatan kompos	Fisik	Penerapan di rumah tangga	03-Agu-25	Observasi

Sebelum pelaksanaan kegiatan, peserta mengikuti *pre-test* untuk mengukur pengetahuan dan sikap awal. Setelah intervensi, dilakukan *post-test* untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan peserta dalam menerapkan pemilahan sampah dan pengomposan di rumah tangga.

3.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang terlibat dalam kegiatan pengabdian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden Program Pengabdian di Desa Bonto Perak

Karakteristik	N	%
Usia (tahun)		
Remaja (10–18)	6	2,29
Dewasa (19–59)	226	86,26
Lansia (≥ 60)	30	11,45
Total	262	100
Pendidikan		
Pendidikan Dasar	116	44,27
Pendidikan Menengah	87	33,21
Pendidikan Tinggi	51	19,47
Tidak Sekolah	8	3,05
Total	262	100
Pekerjaan		
Bekerja	259	98,85
Tidak bekerja	3	1,15
Total	262	100

Berdasarkan Tabel 2, terdapat total 262 responden yang terlibat dalam tahap identifikasi masalah dan sosialisasi umum di Desa Bonto Perak, di mana mayoritas berada pada kelompok usia produktif (19–59 tahun) sebesar 86,26% yang memiliki potensi besar untuk berperan aktif dalam perbaikan lingkungan. Dari sisi latar belakang pendidikan, sebagian besar responden menempuh pendidikan dasar dan menengah sehingga pendekatan edukasi yang digunakan perlu bersifat sederhana, kontekstual, dan aplikatif, ditambah dengan penjadwalan kegiatan yang fleksibel mengingat tingginya proporsi responden yang bekerja. Namun demikian, evaluasi mendalam menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* hanya difokuskan pada 17 peserta inti yang mengikuti seluruh tahapan intervensi secara konsisten, di mana perbedaan jumlah ini disebabkan oleh fokus evaluasi yang ditujukan untuk mengukur efektivitas modul dan praktik pada kelompok penggerak (kader) sebelum dilakukan replikasi yang lebih luas kepada seluruh warga desa.

3.3 Capaian Pelaksanaan Program

Program pengabdian dilaksanakan melalui penyuluhan, pelatihan partisipatif, dan demonstrasi praktik yang didukung oleh modul edukasi PILAH. Peserta memperoleh pemahaman mengenai pemilahan sampah, teknik pengomposan, serta dampak negatif pembakaran sampah. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat serta membekali keterampilan praktis dalam pengelolaan sampah rumah tangga.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan edukasi masyarakat dalam Program PILAH di Desa Bonto Perak

3.4 Peningkatan Pengetahuan dan Perilaku Peserta

Evaluasi program dilakukan menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang diikuti oleh 17 peserta inti yang telah mengikuti seluruh rangkaian intervensi secara konsisten. Hasil evaluasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pre-test dan Post-test Peserta Program PILAH

Aspek Evaluasi	Pre-test (Rata-rata)	Post-test (Rata-rata)	Interpretasi
Pengetahuan	5,35	6,41	Terjadi peningkatan pemahaman pengelolaan sampah dan pengomposan
Sikap	22,29	22,47	Sikap positif tetap terjaga dan meningkat
Rencana Tindakan	10,64	11,17	Peningkatan kesiapan menerapkan pengomposan

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pada seluruh aspek yang diukur. Skor pengetahuan meningkat dari 5,35 menjadi 6,41, yang mencerminkan bertambahnya pemahaman peserta terhadap prinsip pengelolaan sampah dan proses pengomposan. Peningkatan ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa partisipasi aktif dalam inisiatif lingkungan komunitas secara signifikan meningkatkan prioritas personal dan pengetahuan teknis terhadap pengelolaan limbah (Rice et al., 2025b).

Sikap peserta terhadap praktik ramah lingkungan sejak awal sudah positif (22,29) dan semakin diperkuat menjadi 22,47. Hal ini didukung oleh penelitian yang menekankan bahwa ikatan komunitas (*community attachment*) di Indonesia menjadi prediktor kuat bagi perilaku pengelolaan sampah yang positif (Voronkova et al., 2025). Peningkatan skor rencana tindakan (dari 10,64 ke 11,17) menunjukkan motivasi yang lebih kuat untuk menerapkan pengelolaan sampah mandiri. Efektivitas perubahan rencana tindakan ini diperkuat dengan penggunaan media edukasi yang praktis dimana intervensi berupa panduan visual dan pengingat (seperti Modul PILAH pada Gambar 2) sangat efektif dalam mengubah niat menjadi perilaku pemilahan sampah yang nyata di tingkat rumah tangga (Mao et al., 2025).



Gambar 2. Media promosi kesehatan berupa modul edukasi PILAH yang dibagikan kepada peserta



Gambar 3. Demonstrasi praktik pembuatan kompos pada kegiatan Program PILAH

PEMBAHASAN

Peningkatan pengetahuan dan perencanaan tindakan peserta menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis masyarakat melalui Program PILAH efektif dalam mendorong partisipasi publik dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Hasil evaluasi yang menunjukkan kenaikan skor pengetahuan dari 5,35 menjadi 6,41 sejalan dengan temuan Rice et al. (2025) bahwa partisipasi aktif dalam inisiatif komunitas secara signifikan meningkatkan prioritas personal dan pemahaman teknis terhadap pengelolaan limbah (Rice et al., 2025a). Peningkatan pengetahuan dan perencanaan tindakan peserta menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis masyarakat melalui Program PILAH efektif dalam mendorong partisipasi publik dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru pada konteks Indonesia yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan secara signifikan meningkatkan perilaku pemilahan sampah rumah tangga dalam skema berbasis komunitas (Asih et al., 2026). Selain itu, studi empiris juga menunjukkan bahwa faktor sosial-ekonomi dan akses informasi turut memperkuat perilaku daur ulang pada masyarakat di negara berkembang (Armenta-Vergara, 2025).

Penguatan sikap positif peserta dari 22,29 menjadi 22,47 didukung oleh penelitian Voronkova et al. (2025) yang menekankan bahwa keterikatan komunitas (*community attachment*) di Indonesia merupakan prediktor kuat bagi perilaku pengelolaan sampah yang positif (Voronkova et al., 2025). Penguatan sikap positif peserta juga didukung oleh bukti bahwa sikap lingkungan dan persepsi individu merupakan determinan penting dalam perilaku pengelolaan sampah. Hal ini diperkuat oleh systematic review oleh Emma Etim et al. yang menunjukkan bahwa komponen sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku berperan signifikan dalam membentuk perilaku pengelolaan limbah rumah tangga (Etim et al., 2025).

Peningkatan skor rencana tindakan dari 10,64 ke 11,17 menunjukkan kesiapan motivasi yang lebih kuat, di mana efektivitas perubahan niat menjadi perilaku nyata ini diperkuat oleh penggunaan media edukasi praktis seperti Modul PILAH, sebagaimana ditegaskan oleh Mao et al. (2025) bahwa intervensi berupa panduan visual dan pengingat sangat efektif dalam mengubah perilaku pemilahan sampah di tingkat rumah tangga (Mao et al., 2025). Peningkatan skor rencana tindakan mencerminkan adanya penguatan intensi perilaku, yang juga didukung oleh penelitian terbaru mengenai insentif dan preferensi masyarakat dalam program daur ulang. Studi menunjukkan bahwa intervensi berbasis insentif dan pendekatan perilaku dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (W. Xu et al., 2025). Selain itu, faktor kebiasaan (habit) juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap konsistensi perilaku daur ulang rumah tangga (Islam et al., 2024).

Integrasi teknologi dan sistem kontrol dalam pengomposan memberikan dasar ilmiah bahwa edukasi teknis yang tepat dapat mengoptimalkan proses dekomposisi organik di tingkat lokal (Liu et al., 2026). Edukasi teknis dan praktik langsung dalam program ini juga memiliki dasar ilmiah yang kuat. Studi terbaru menunjukkan bahwa faktor pendidikan, tata kelola, dan kapasitas institusional berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan sistem daur ulang secara berkelanjutan (Kostakis et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang terstruktur dan berbasis praktik dapat meningkatkan efektivitas implementasi pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat bahwa pendekatan berbasis komunitas, edukasi partisipatif, serta dukungan faktor perilaku dan struktural merupakan kombinasi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga terbukti efektif dalam mentransformasi pengetahuan, sikap, dan kesiapan tindakan warga melalui pendekatan edukasi partisipatif dan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Proses pemberdayaan ini berhasil karena didukung oleh media edukasi yang kontekstual serta fleksibilitas pelaksanaan yang menghargai karakteristik masyarakat produktif, sehingga mampu memperkuat internalisasi keterampilan pemilahan dan pengomposan secara mandiri. Hal ini menegaskan bahwa kemandirian masyarakat dalam menjaga lingkungan sangat dipengaruhi oleh integrasi aspek kognitif, afektif, dan konatif yang tumbuh dari keterikatan sosial lokal. Secara keseluruhan, penguatan kapasitas masyarakat ini mendukung implementasi prinsip 3R dan memiliki potensi keberlanjutan yang tinggi untuk diterapkan di wilayah dengan karakteristik sosial yang serupa.

Sebagai saran, proses pemberdayaan perlu diperluas jangkauannya agar manfaat peningkatan kapasitas dapat dirasakan oleh lebih banyak rumah tangga melalui pendampingan berkelanjutan yang terintegrasi dengan kebijakan desa. Pengembangan nilai ekonomi masyarakat melalui optimalisasi bank sampah dan pemanfaatan produk kompos hasil swadaya perlu diperkuat untuk membangun motivasi internal yang kokoh. Selain itu, diperlukan penguatan kebiasaan (habit) secara kolektif melalui intervensi yang berulang dan penggunaan panduan visual yang komunikatif agar praktik ramah lingkungan menjadi bagian dari budaya hidup permanen. Sinergi antara peningkatan kapasitas individu, kemandirian ekonomi, dan dukungan kebijakan strategis akan menjamin ketangguhan masyarakat dalam mengelola lingkungan secara berkelanjutan di masa depan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Bonto Perak dan seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan Program PILAH. Apresiasi juga disampaikan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar, serta kader dan relawan setempat atas dukungan dan kerja sama yang berkontribusi terhadap kelancaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

- Achuthan, K., & Khobragade, S. (2025). Content dynamics and emotional engagement in online zero waste communities: a longitudinal study. *Cities*, 165, 106119. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106119>
- Afnan, D., Wijaya, M., Kartono, D. T., & Wibowo, A. (2025). Community empowerment model in the refuse-derived fuel waste management program in Indonesia. *Cleaner Waste Systems*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2025.100364>
- Al Mamun, A., Yang, Q., Naznen, F., Aziz, N. A., & Masud, M. M. (2023). Modelling the mass adoption potential of food waste composting among rural Chinese farmers. *Heliyon*, 9(8), e18998. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18998>
- Armenta-Vergara, R. M. (2025). Understanding household recycling behavior in a developing country: Socioeconomic and territorial gaps in Colombia. *Journal of Environmental Management*, 392, 126743. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126743>
- Asih, A. M. S., Prasetyo, D. H., & Sopha, B. M. (2026). Household recycling behavior and community-based waste management: An agent-based modeling of socioeconomic heterogeneity in urban Indonesia. *Journal of Environmental Management*, 399, 128658. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2026.128658>
- Chan, E. Y., & Tangri, K. (2025). Empowering conservation: how increased power promotes conservation behaviors. *Journal of Business Research*, 200, 115688. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115688>
- Etim, E., Choedron, K. T., Ajai, O., Duke, O., & Jijingi, H. E. (2025). Systematic review of factors influencing household food waste behaviour: Applying the theory of planned behaviour. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 43(6), 803–827. <https://doi.org/10.1177/0734242X241285423>
- I Made Dicky Taruna Wijaya et al. (2022). Efektivitas Pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber. <https://doi.org/10.22225/ah.4.2.2022.146-150>
- Islam, M. T., Islam, M. H., & Kamal, M. A. (2024). Role of Habit in Household Waste Recycling Behavior: Evidence from an Emerging Country. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(6), 2165–2175. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190616>

- Jaipakdee, P., Vibhatabandhu, P., Vitayavarawat, P., & Supakata, N. (2025). Waste composition and engagement in management initiatives: A study at Chulalongkorn University across academic periods. *Green Technologies and Sustainability*. <https://doi.org/10.1016/j.grets.2025.100252>
- Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. (2022). *DLH Pangkep Ajak Masyarakat Tukar Sampah jadi Uang*. <https://www.pangkep.kab.go.id>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2024). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN): Timbulan Sampah Nasional Tahun 2024*. <https://sipsn.kemenvh.go.id/sipsn/>
- Khoshnodifar, Z., Ataei, P., & Karimi, H. (2023). Recycling date palm waste for compost production: A study of sustainability behavior of date palm growers. *Environmental and Sustainability Indicators*, 20, 100300. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100300>
- Kim Oanh, N. T., Thiemjarat, C., Mekwichai, P., Hang, N. T., Permadi, D. A., Chow, J. C., & Vinh, T. H. (2025). Characterization and quantification of atmospheric emissions of dioxins, dl-PCBs and polycyclic aromatic hydrocarbons from municipal solid waste open burning in Southeast Asia. *Waste Management*, 201, 114779. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2025.114779>
- Kostakis, I., Halkos, G., & Sardanou, E. (2026). Sustainability in municipal waste recycling: An empirical investigation of economic and institutional determinants. *Global Economics Research*, 2(1), 100018. <https://doi.org/10.1016/j.ecores.2025.100018>
- Liu, B., Zhang, K., Wei, Y., Ding, G., Xu, T., Zhang, L., & Li, J. (2026). Towards data-driven smart composting techniques and control systems. *Bioresource Technology*, 440, 133514. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2025.133514>
- M., S., J., H., Santhosh Kumar, K. S., Shiva Prakash, S. P., & J., M. (2025). IoT-based Efficient Waste Management on University Campus: Enhancing Monitoring and Optimization through Machine Learning. *Procedia Computer Science*, 258, 4157–4168. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.04.666>
- Mao, Z., Han, B., Zhou, C., & Liu, P. (2025). How to encourage well-being with reminders interventions: A field experiment on food waste separation and composting behaviors. *Waste Management*, 194, 104–114. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2025.01.002>
- Nayak, R., Singh, A., Thai, V. V., Grover, T., & Tran, D. T. M. (2025). Recent sustainability trends in composting textiles: Process, factors, benefits and challenges. *Results in Engineering*, 28, 107694. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.107694>
- Rice, W. S., Chan, S. H. M., & Pui, C. (2025a). Building 'soil-darity': Identifying personal priorities to facilitate greater participation in community composting initiatives to enhance urban resilience in Singapore. *City and Environment Interactions*, 27, 100205. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2025.100205>
- Rice, W. S., Chan, S. H. M., & Pui, C. (2025b). Building 'soil-darity': Identifying personal priorities to facilitate greater participation in community composting initiatives to enhance urban resilience in Singapore. *City and Environment Interactions*, 27, 100205. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2025.100205>
- Saxena, P., Sarkar, A., Zhang, B., & Achari, G. (2025). Sociodemographic drivers of waste management behaviors and public perceptions of environmental contaminants in coastal communities of Newfoundland, Canada. *Journal of Environmental Management*, 377. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.124654>
- Shaibur, M. R., Siddique, A. B., Nahar, N., Al Helal, A. S., Al Maruf, M. A., Arpon, S. H., Akter, S., & Ambade, B. (2025). Solid waste management in an urban community of a developing country: an overview of 5Rs strategies. *World Development Sustainability*, 7, 100254. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2025.100254>

- Sobirov, B., Multazam, M. T., Ku, H., & Taubayev, A. (Eds.). (2024). *Proceedings of the 2nd International Conference on Advanced Research in Social and Economic Science (ICARSE 2023)* (Vol. 842). Atlantis Press SARL. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-247-7>
- Veliu, M., López-Romano, H., Picca, G., Panettieri, M., Moreno-Jiménez, E., Courtier-Murias, D., Jean-Soro, L., Gasperi, J., & De Sosa, L. L. (2025). Biochar–Compost blends modulate trace element and nutrient dynamics in rooftop farming systems under Mediterranean conditions. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, *302*, 118663. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2025.118663>
- Voronkova, A., Wyles, K., Syamsiyah, N., Sudarso, Soedjono, E., Henderson, L., Schultz, W., Jobling, S., & Pahl, S. (2025). Predictors of waste management behaviours in coastal communities in Indonesia: The role of community attachment and environmental concern. *Marine Pollution Bulletin*, *214*, 117741. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.117741>
- Xu, W., Lyu, X., Chen, Y., Zhou, J., Sun, S., Fan, Y. Van, Dong, H., & Jiang, P. (2025). Investigating preferences and price sensitivity of incentive-based recycling of household waste in emerging megacities. *Journal of Environmental Management*, *392*, 126595. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126595>
- Xu, Y., Wu, X., Tang, M., Yeh, C.-H., & Zhang, L. (2025). Developing effective intervention strategies to improve public participation in household waste recycling program: A data-driven agent-based behavior analysis approach. *Sustainable Cities and Society*, *127*, 106447. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2025.106447>