



Program Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat tentang Pengolahan dan Pemilahan Sampah di Desa Sampaka Kecamatan Totikum

(Community Education and Empowerment Program on Waste Processing and sorting in Sampaka Village, Totikum District, Banggai Islands Regency)

Cahya^{1*}, Sandy Novryanto Sakati¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tompotika Luwuk

*koresponden penulis: cahyacahyaa123@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan dan pemilahan sampah merupakan upaya strategis dalam meningkatkan derajat kesehatan lingkungan serta mencegah masalah gizi seperti gizi kurang dan stunting. Di Desa Sampaka, keterbatasan pemahaman mengenai teknis pemilahan sampah organik dan anorganik masih menjadi kendala utama. Tujuan Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengolahan serta pemilahan sampah secara mandiri. Metode: Pelaksanaan program menggunakan metode sosialisasi, diskusi interaktif, dan demonstrasi teknis pemilahan sampah. Efektivitas kegiatan diukur melalui desain pre-test dan post-test terhadap 68 peserta di Desa Sampaka. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan masyarakat dari 29,4% menjadi 79%. Selain itu, terjadi penguatan sikap dan Komitmen (Sikap) keluarga dalam melakukan pemilahan sampah rumah tangga hingga mencapai angka maksimal 100%. Program edukasi ini terbukti efektif dalam mentransformasi perilaku masyarakat terhadap sanitasi lingkungan. Keberhasilan ini diharapkan dapat memutus rantai perkebangbiakan vektor penyakit dan berkontribusi terhadap perbaikan status gizi keluarga di wilayah pedesaan.

Kata kunci: Pengolahan sampah, pemilahan sampah, pengetahuan, desa sampaka.

ABSTRACT

Waste management and waste segregation are strategic efforts to improve environmental health and prevent nutritional problems such as undernutrition and stunting. In Sampaka Village, limited community understanding of the technical aspects of separating organic and inorganic waste remains a major challenge. This community service activity aimed to increase public knowledge and awareness regarding the importance of independent waste management and segregation. The program was implemented using socialization sessions, interactive discussions, and technical demonstrations on proper waste segregation. The effectiveness of the activity was evaluated using a pre-test and post-test design involving 68 participants in Sampaka Village. The evaluation results showed a significant increase in community knowledge, from 29.4% before the intervention to 79% after the intervention. In addition, there was a substantial improvement in family attitudes and commitment toward household waste segregation, reaching a maximum score of 100%. This educational program proved effective in transforming community behavior toward better environmental sanitation practices. The success of this program is expected to help break the chain of disease vector breeding and contribute to improving family nutritional status in rural areas.

Keywords: Waste management, waste sorting, knowledge, sampaka village.

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga masih menjadi salah satu persoalan kesehatan lingkungan di wilayah pedesaan, termasuk di Desa Sampaka, Kecamatan Totikum. Sampah yang tidak dipilah dan tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, serta menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti lalat, kecoa, dan tikus. Kondisi tersebut berisiko meningkatkan kejadian penyakit berbasis lingkungan, terutama penyakit saluran pencernaan dan penyakit yang berkaitan dengan sanitasi lingkungan.

Berdasarkan observasi awal di Desa Sampaka, perilaku pemilahan sampah rumah tangga belum berjalan optimal. Sebagian masyarakat masih membuang sampah secara tercampur antara sampah organik dan anorganik. Selain itu, pemanfaatan kembali sampah yang masih bernilai guna, seperti plastik, botol, kardus, dan sisa bahan organik rumah tangga, belum dilakukan secara maksimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga masih cenderung bersifat konvensional, yaitu sebatas membuang sampah tanpa proses pemilahan dan pengolahan lebih lanjut.

Data awal kegiatan juga menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang pengolahan dan pemilahan sampah masih perlu ditingkatkan. Dari 68 responden yang mengikuti pre-test, hanya 20 orang atau 29,4% yang memiliki pengetahuan kategori baik, sedangkan 39 orang atau 57,4% berada pada kategori cukup, dan 9 orang atau 13,2% masih berada pada kategori kurang. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum memiliki pemahaman yang kuat mengenai jenis-jenis sampah, manfaat pemilahan, pengolahan sampah organik, serta penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan tersebut penting untuk ditangani karena pemilahan sampah dari sumbernya merupakan tahap awal dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang lebih sehat dan berkelanjutan. Sampah organik dapat diolah menjadi kompos, sedangkan sampah anorganik dapat dikumpulkan, digunakan kembali, atau disalurkan ke pihak pengelola daur ulang. Namun, praktik tersebut belum dapat berjalan optimal apabila masyarakat belum memiliki pengetahuan, keterampilan, dan komitmen yang memadai dalam memilah sampah sejak dari rumah tangga.

Gap kegiatan ini terletak pada masih terbatasnya edukasi praktis mengenai pemilahan dan pengolahan sampah berbasis rumah tangga di Desa Sampaka. Edukasi tidak cukup hanya menjelaskan pengertian sampah, tetapi perlu diarahkan pada kemampuan masyarakat untuk membedakan sampah organik dan anorganik, memahami risiko sampah yang tidak dikelola, serta mempraktikkan langkah sederhana pengolahan sampah di lingkungan rumah. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran masyarakat dalam melakukan pengolahan serta pemilahan sampah secara mandiri.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Sampaka mengenai pengolahan dan pemilahan sampah rumah tangga melalui sosialisasi, diskusi interaktif, dan demonstrasi teknis. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu menerapkan pemilahan sampah organik dan anorganik, mengurangi kebiasaan membuang sampah secara tercampur, serta mendukung terciptanya lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one group pre-test and post-test. Pendekatan pelaksanaan kegiatan dilakukan secara edukatif-partisipatif melalui penyuluhan, diskusi interaktif, dan demonstrasi teknis pemilahan sampah. Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan sikap masyarakat sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa penyuluhan dan pemberdayaan mengenai pengolahan serta pemilahan sampah rumah tangga. Pada desain ini, peserta terlebih dahulu diberikan

pre-test, kemudian mengikuti kegiatan edukasi, diskusi interaktif, dan demonstrasi teknis, selanjutnya diberikan post-test untuk melihat perubahan setelah kegiatan.

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sampaka, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan pada bulan Januari sampai Februari 2026. Sasaran kegiatan adalah masyarakat Desa Sampaka yang terdiri atas aparat desa, tokoh masyarakat, dan masyarakat umum. Jumlah peserta dalam kegiatan ini sebanyak 68 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh peserta yang hadir, bersedia mengikuti kegiatan, dan mengisi kuesioner pre-test serta post-test secara lengkap dijadikan sebagai responden.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa, penyusunan materi penyuluhan, penyusunan media edukasi, serta penyusunan instrumen kuesioner. Tahap pelaksanaan diawali dengan pengisian pre-test untuk mengetahui pengetahuan dan sikap awal peserta mengenai pengolahan dan pemilahan sampah. Setelah itu, dilakukan penyuluhan mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah, pemilahan sampah organik dan anorganik, dampak sampah terhadap kesehatan, pengolahan sampah organik, penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), serta manfaat pengelolaan sampah rumah tangga. Kegiatan juga dilengkapi dengan diskusi interaktif dan demonstrasi teknis pemilahan sampah agar peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memperoleh gambaran praktik yang dapat diterapkan di rumah. Tahap evaluasi dilakukan melalui post-test setelah penyuluhan untuk menilai perubahan pengetahuan dan sikap peserta.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini berupa kuesioner pre-test dan post-test yang terdiri atas pertanyaan pengetahuan dan pernyataan sikap. Kuesioner pengetahuan digunakan untuk menilai pemahaman peserta mengenai jenis sampah, dampak sampah terhadap kesehatan lingkungan, pemilahan sampah organik dan anorganik, pengolahan sampah, serta prinsip 3R. Setiap jawaban benar diberi skor 1, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Skor kemudian dijumlahkan, dikonversi ke dalam bentuk persentase, dan dikategorikan menjadi tiga kategori, yaitu baik apabila skor mencapai 76–100%, cukup apabila skor 56–75%, dan kurang apabila skor $\leq 55\%$.

Kuesioner sikap digunakan untuk menilai penerimaan dan kecenderungan peserta terhadap perilaku pengolahan dan pemilahan sampah, seperti kesediaan memilah sampah organik dan anorganik, mengurangi sampah dari sumbernya, memanfaatkan kembali barang bekas, mengolah sampah organik, serta menjaga kebersihan lingkungan rumah. Sikap responden dikategorikan menjadi positif apabila skor mencapai $\geq 50\%$ dari total skor maksimal dan negatif apabila skor $< 50\%$ dari total skor maksimal.

Validitas instrumen dilakukan melalui validitas isi, yaitu dengan menyesuaikan setiap butir pertanyaan dan pernyataan dengan tujuan kegiatan, materi penyuluhan, serta indikator pengetahuan dan sikap mengenai pengolahan dan pemilahan sampah. Instrumen ditelaah oleh dosen pembimbing atau ahli kesehatan lingkungan untuk memastikan kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan kemudahan pemahaman bagi masyarakat sasaran. Reliabilitas instrumen dapat diuji menggunakan Cronbach's Alpha, terutama pada butir sikap, dengan kriteria reliabel apabila nilai $\alpha \geq 0,70$. Apabila uji reliabilitas statistik belum dilakukan, peneliti perlu menjelaskan bahwa instrumen telah melalui telaah ahli dan uji keterbacaan terbatas sebelum digunakan dalam kegiatan.

HASIL

Program penyuluhan pengolahan dan pemilahan sampah yang dilaksanakan di Desa Sampaka, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan merupakan salah satu dari 12 program intervensi kesehatan masyarakat yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Kegiatan ini melibatkan 68 responden yang terdiri dari aparat desa, tokoh masyarakat, dan masyarakat umum. Melalui penyuluhan ini, masyarakat diberikan pengetahuan dan pemahaman tentang jenis-jenis sampah, cara pengolahan sampah organik dan anorganik, serta penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) agar mampu mengelola dan memilah sampah secara benar dan berkelanjutan. Diharapkan kegiatan ini dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga dapat mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik bagi desa-desa lain di Kecamatan Totikum maupun Kabupaten Banggai Kepulauan dalam pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan dan Sikap Masyarakat tentang Pengolahan dan Pemilahan Sampah di Desa Sampaka Januari–Februari 2026

Karakteristik	Pre-test	%	Post-test	%
	N		N	
Pengetahuan				
Baik	20	29.4	54	79
Cukup	39	57.4	14	20
Kurang	9	13.2	0	0
Sikap				
positif	65	95.6	68	100
Negatif	3	4.4	0	0

Sumber : Data Primer, 2026

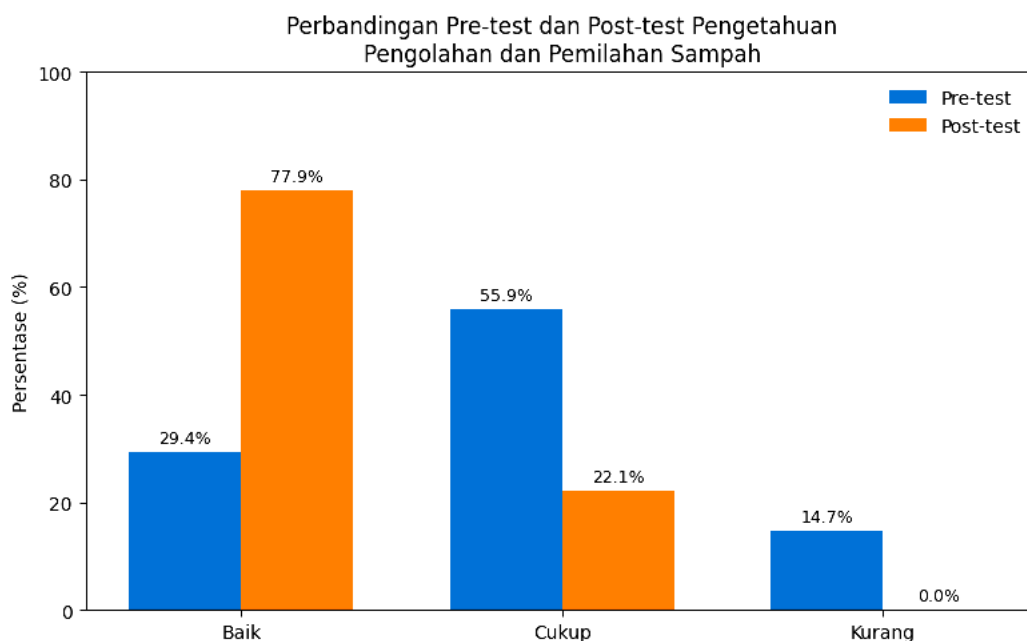
Tabel 1 di Atas menunjukkan bahwa Tingkat Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Tentang pengolahan dan pemilahan sampah di Desa Sampaka kecamatan Totikum dari Sebelum Melakukan Penyuluhan pre-test total 68 Responden yang mempunyai Pengetahuan Baik sebesar 29.4 %, Cukup Sebesar 57.4% , sedangkan kurang yaitu sebesar 13.2%, sedangkan Sikap Masyarakat tentang pengolahan dan pemilahan sampah sebelum melakukan penyuluhan terdapat sikap positif 95.6% dan 4.4% sikap negatif .Tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada pengetahuan dan sikap sesudah penyuluhan terdapat peningkatan total 68 responden yang berpengetahuan baik sebesar 79%, cukup sebesar 20%, dan kurang 0%, sedangkan sikap Masyarakat yang bersikap positif terdapat sebesar 100 % dan negatif 0%.

Grafik 1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan responden tentang pengolahan dan pemilahan sampah setelah penyuluhan. Persentase responden dengan kategori baik meningkat dari 29,4% pada pre-test menjadi 77,9% pada post-test. Sementara itu, kategori cukup menurun dari 55,9% menjadi 22,1%, dan kategori kurang menurun dari 14,7% menjadi 0%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan dan pemilahan sampah.

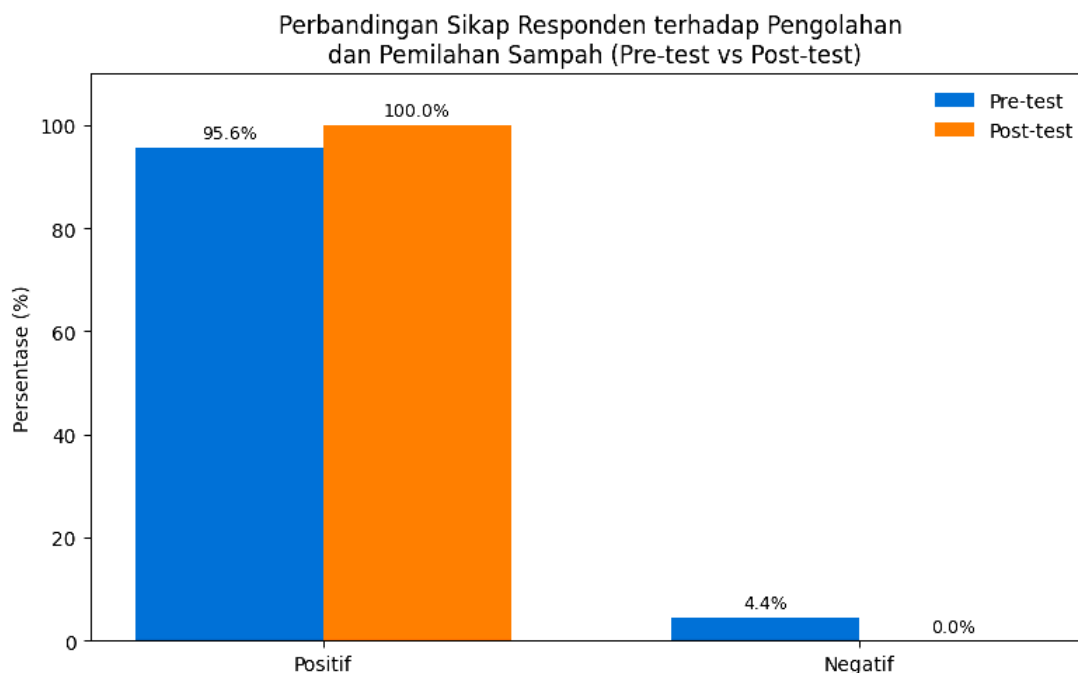
Grafik 2 menunjukkan perubahan sikap responden terhadap pengolahan dan pemilahan sampah sebelum dan sesudah penyuluhan. Pada pre-test, responden dengan sikap positif sebesar 95,6%, sedangkan sikap negatif sebesar 4,4%. Setelah dilakukan penyuluhan, pada post-test terjadi peningkatan sikap positif menjadi 100%, sementara sikap negatif menurun menjadi 0%. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan

berhasil meningkatkan sikap positif masyarakat terhadap pengolahan dan pemilihan sampah.

Grafik 1. Perbandingan Pre Test dan Post Test Pengetahuan Responden Terhadap Pengolahan dan Pemilihan Sampah



Grafik 2. Perbandingan Pre Test dan Post Test Sikap Responden Terhadap Pengolahan dan Pemilihan Sampah



Dokumentasi kegiatan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Penyuluhan Tentang pengolahan dan pemilahan sampah



PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat tentang pengolahan dan pemilahan sampah di Desa Sampaka menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi. Sebelum penyuluhan, responden dengan pengetahuan baik hanya sebanyak 20 orang atau 29,4%, sedangkan sebagian besar masih berada pada kategori cukup sebanyak 39 orang atau 57,4%, dan kategori kurang sebanyak 9 orang atau 13,2%. Setelah penyuluhan, responden dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 54 orang atau 79%, kategori cukup menurun menjadi 14 orang atau 20%, dan tidak terdapat lagi responden dengan kategori pengetahuan kurang. Perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi mampu memperbaiki pemahaman masyarakat mengenai jenis sampah, pemilahan sampah organik dan anorganik, serta pentingnya pengolahan sampah rumah tangga.

Peningkatan pengetahuan tersebut kemungkinan terjadi karena metode penyuluhan tidak hanya dilakukan melalui penyampaian materi, tetapi juga melalui

diskusi interaktif dan demonstrasi teknis. Materi yang diberikan berkaitan langsung dengan masalah yang dihadapi masyarakat sehari-hari, yaitu kebiasaan membuang sampah secara tercampur, belum optimalnya pemilahan sampah dari rumah, serta terbatasnya pemahaman mengenai pemanfaatan sampah organik dan anorganik. Dengan adanya demonstrasi, masyarakat tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga memperoleh gambaran praktis tentang cara memilah dan mengolah sampah. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa kategori pengetahuan kurang dapat menurun menjadi 0% setelah kegiatan.

Pada aspek sikap, hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar responden sejak awal telah memiliki sikap positif terhadap pengolahan dan pemilahan sampah, yaitu 65 orang atau 95,6%. Setelah penyuluhan, seluruh responden atau 100% berada pada kategori sikap positif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa masyarakat pada dasarnya telah memiliki penerimaan yang baik terhadap pentingnya pengelolaan sampah, sedangkan penyuluhan berperan memperkuat komitmen mereka untuk mendukung pemilahan sampah rumah tangga. Namun, sikap positif tersebut belum dapat langsung dimaknai sebagai perubahan perilaku nyata karena artikel belum mengukur praktik pemilahan sampah setelah kegiatan.

Temuan ini memperlihatkan bahwa masalah utama di Desa Sampaka bukan semata-mata penolakan masyarakat terhadap pengelolaan sampah, melainkan keterbatasan pengetahuan teknis dan kebiasaan pengelolaan sampah yang belum terarah. Hal ini tampak dari data awal, ketika sebagian besar responden berada pada kategori pengetahuan cukup dan kurang, tetapi sikap positif sudah sangat tinggi. Artinya, masyarakat cenderung setuju bahwa pemilahan sampah penting, tetapi belum sepenuhnya memahami cara menerapkannya secara benar di tingkat rumah tangga. Oleh karena itu, kegiatan edukasi yang bersifat praktis menjadi relevan untuk menjembatani kesenjangan antara sikap positif dan kemampuan teknis masyarakat.

Meskipun hasil post-test menunjukkan peningkatan yang baik, keberhasilan kegiatan ini masih perlu ditafsirkan secara hati-hati. Evaluasi dilakukan segera setelah penyuluhan, sehingga hasil yang diperoleh lebih menggambarkan perubahan pengetahuan jangka pendek. Selain itu, belum ada pengukuran lanjutan mengenai apakah masyarakat benar-benar melakukan pemilahan sampah di rumah setelah kegiatan selesai. Oleh karena itu, kegiatan berikutnya perlu menambahkan indikator perilaku nyata, seperti jumlah rumah tangga yang menyediakan tempat sampah terpilah, frekuensi pemilahan sampah organik dan anorganik, pengolahan sampah organik menjadi kompos, atau pengumpulan sampah anorganik untuk didaur ulang.

Dengan demikian, kegiatan penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat di Desa Sampaka dapat dinilai sebagai langkah awal yang positif dalam meningkatkan pengetahuan dan memperkuat sikap masyarakat terhadap pengolahan dan pemilahan sampah. Namun, agar hasil kegiatan tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan, penyediaan sarana pemilahan, pembentukan kelompok pengelola sampah, serta pemantauan praktik pemilahan sampah di tingkat rumah tangga. Upaya tersebut penting agar peningkatan pengetahuan dan sikap dapat berkembang menjadi perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan edukasi melalui metode sosialisasi dan demonstrasi teknis terbukti efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan, dari 29,4% pada saat pre-test menjadi 79% pada saat post-test. Terjadi transformasi sikap dan komitmen keluarga dalam melakukan pemilahan sampah rumah tangga hingga mencapai angka maksimal 100%, yang menunjukkan kesiapan masyarakat dalam mengadopsi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya pengendalian vektor penyakit. Dengan adanya praktik pemilahan sampah yang benar, sumber perindukan lalat dapat diminimalisir, sehingga risiko penularan penyakit berbasis lingkungan dapat ditekan. Keberhasilan program ini menciptakan landasan bagi terciptanya lingkungan desa yang sehat, yang secara tidak langsung mendukung upaya pencegahan penyakit infeksi serta perbaikan status gizi balita di wilayah Kabupaten Banggai Kepulauan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sampaka yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan Pengabdian di wilayah kerjanya, juga terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Candy, F., Daniesa, N., Zahra, N. A., Putri, A. K., Safitri, D., Safitri, E., Iqlima, S., Larosa, E. H., Tarina, D. D. Y., Nurjanah, & Manalu, R. (2023). Edukasi pemilahan dan pengolahan sampah bersama SDN Jatinegara 10 Pagi. *Madani: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 73–83. doi:10.53834/mdn.v9i2.6857
- Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1060. doi:10.3390/ijerph16061060
- Firliana, E., & Zakianis. (2022). Efektivitas penyuluhan individual dan kelompok dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Global*, 1(3), 155–162.
- Knickmeyer, D. (2020). Social factors influencing household waste separation: A literature review on good practices to improve the recycling performance of urban areas. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118605. doi:10.1016/j.jclepro.2019.118605
- Kubota, R., Horita, M., & Tasaki, T. (2020). Integration of community-based waste bank programs with the municipal solid-waste-management policy in Makassar, Indonesia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 22, 928–937. doi:10.1007/s10163-020-00969-9
- Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., Syafarina, P., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi mengenai pentingnya pemilahan serta pengolahan sampah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan*, 4(1), 11–17. doi:10.52989/darmabakti.v4i1.108

- Putra, W. T., & Ismaniar. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah di bank sampah. *Jambura Journal of Community Empowerment*, 1(2), 69–78. doi:10.37411/jjce.v1i2.569
- Sembiring, E., Fenitra, R. M., Dangkoa, A. R., Al Khoeriyah, Z. B., Van Der Laan, A. Z., Fan, Y., Ceschin, F., & Jobling, S. (2024). Improving household waste management in Indonesia: A mixed-methods approach for waste sorting. *Cleaner Waste Systems*, 9, 100185. doi:10.1016/j.clwas.2024.100185
- Trushna, T., Krishnan, K., Soni, R., Singh, S., Kalyanasundaram, M., Sidney Annerstedt, K., Pathak, A., Purohit, M., Stålsby Lundborg, C., Sabde, Y., Atkins, S., Sahoo, K. C., Rousta, K., & Diwan, V. (2024). Interventions to promote household waste segregation: A systematic review. *Heliyon*, 10(2), e24332. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e24332
- Zakianis, Z., Sabarinah, S., & Djaja, I. M. (2017). The importance of waste management knowledge to encourage household waste-sorting behaviour in Indonesia. *International Journal of Waste Resources*, 7(4), 309. doi:10.4172/2252-5211.1000309