

Penyuluhan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kepada Kader Kesehatan di Desa Sambungrejo, Grabag, Magelang

Eny Nurkhasanah¹, Lukman Heru Diantoro², Nada Shafa Nur Haryantin³, Bambang Suwerda⁴, Haryono⁵, Sri Puji Ganefati⁶, Ibnu Rois⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

E-mail: ¹nurkhasanaheny7@gmail.com, ²lukmanheru0@gmail.com, ³nadashf31@gmail.com,

⁴suwerda2006@yahoo.co.id, ⁵haryono.kl@gmail.com, ⁶sripuji_ganefati@yahoo.com,

⁷ibnu.rois@poltekkesjogja.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah rumah tangga masih menjadi permasalahan utama di Desa Sambungrejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang. Berdasarkan hasil Musyawarah Masyarakat Desa (MMD) pada 16 Juni 2025, diketahui bahwa 50% warga masih membakar sampah dan 36% lainnya membuangnya ke sungai. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah yang ramah lingkungan masih rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan yang diikuti oleh 18 kader kesehatan. Kegiatan ini menggunakan metode ceramah dan diskusi, disertai evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 (<0,001), yang berarti terjadi peningkatan pengetahuan secara signifikan setelah penyuluhan. Materi yang diberikan mencakup pemilahan sampah organik dan anorganik, pembuatan kompos, serta pengelolaan melalui bank sampah. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kader kesehatan untuk menjadi *role model* dalam penerapan pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan.

Kata kunci: penyuluhan, pengelolaan sampah rumah tangga, kader kesehatan, bank sampah

Abstract

Household waste management remains a major problem in Sambungrejo Village, Grabag Subdistrict, Magelang Regency. Based on the results of the Village Community Meeting (MMD) held on June 16, 2025, it was found that 50% of residents still burn their waste, while 36% dispose of it into rivers. This condition indicates that the community's understanding of environmentally friendly waste management is still low. To address this issue, a community service program was carried out in the form of a health education session attended by 18 health cadres. The activity employed lecture and discussion methods, accompanied by an evaluation using *pre-test* and *post-test* assessments. The Wilcoxon test results showed an Asymp. Sig (2-tailed) value of 0.000 (<0.001), indicating a significant increase in participants' knowledge after the intervention. The materials delivered included waste segregation between organic and inorganic materials, composting techniques, and waste management through community-based waste banks. This activity proved to be effective in enhancing the knowledge and capacity of health cadres to act as *role models* in implementing environmentally friendly household waste management practices.

Keywords: counseling, household waste management, health cadres, waste bank

1. PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga didefinisikan sebagai sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam lingkungan rumah tangga, yang tidak termasuk tinja dan tidak termasuk sampah spesifik seperti limbah B3, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga.

Pengelolaan sampah rumah tangga menjadi salah satu tantangan besar di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), rata-rata timbulan sampah nasional mencapai sekitar 0,7 kg per orang per hari, dengan estimasi total mencapai sekitar 36,7 juta ton pada tahun 2024, dan lebih dari 40 % di antaranya bersumber dari aktivitas rumah tangga [1]. Apabila pengelolaan sampah rumah tangga tidak dilakukan dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti pencemaran tanah, air, udara, serta berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat [2].

Perkembangan volume sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: pertumbuhan jumlah penduduk, urbanisasi, perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang semakin konsumtif, serta rendahnya tingkat kesadaran pengelolaan di tingkat rumah tangga. Studi di kota-kota Indonesia menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga masih jauh dari ideal. Misalnya, sebuah studi di Bekasi menunjukkan bahwa banyak rumah tangga belum mengontrol pengelolaan sampah dengan baik, melalui instrumen Household Waster Control Index (HWCI). Padahal pengelolaan ditingkat rumah tangga sangat menentukan keberlanjutan sistem pengelolaan sampah secara keseluruhan [3].

Studi lain di Pulau Barrang Lompo (Sulawesi Selatan) menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan masyarakat tergolong baik (76.6%), namun sikap dan praktik pengelolaan sampah rumah tangga masih kurang, sikap kurang mendukung (60,2%) dan praktik buruk (51,5%) [4]. Dengan demikian, penelitian [5] tentang adopsi layanan pengumpulan sampah rumah tangga pribadi menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan, norma sosial, dan kemudahan akses menjadi faktor penting bagi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah.

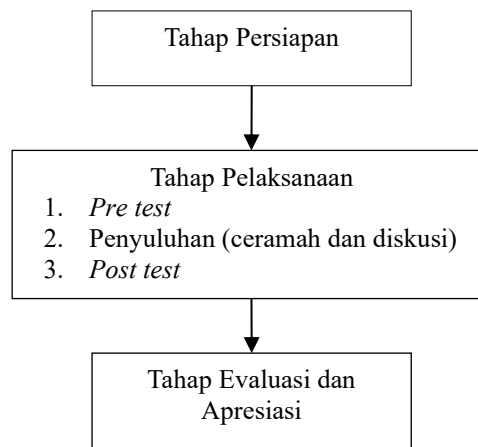
Di wilayah pedesaan, praktik pengelolaan sampah rumah tangga masih menggunakan metode konvensional seperti membakar secara terbuka atau membuang langsung ke sungai dan saluran air. Kebiasaan ini selain menyebabkan pencemaran udara (emisi gas dan partikulat), juga mencemari sumber air dan menjadi tempat berkembangnya vektor penyakit. Sebuah studi tentang implementasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di desa menunjukkan bahwa 54,1 % responden tidak melakukan aktivitas pengelolaan sampah yang layak [6]. Situasi tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan masih tergolong rendah, terutama bila belum didukung oleh intervensi edukasi dan pemberdayaan.

Dalam pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat, peran kader kesehatan dan/atau relawan lingkungan menjadi sangat strategis. Kader kesehatan memiliki posisi sebagai penggerak, fasilitator dan role model di tingkat masyarakat dalam upaya peningkatan kesehatan lingkungan. Melalui kegiatan penyuluhan edukatif, pelatihan, dan fasilitasi teknis, kader dapat menyebarkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah rumah tangga secara berkelanjutan, seperti pemilahan sampah organik dan anorganik, pembuatan kompos dari sisa makanan, pemanfaatan kembali (*reuse*), daur ulang (*recycle*), dan partisipasi aktif dalam program bank sampah atau bank limbah [7]. Selain itu, keberadaan bank sampah (*waste bank*) sebagai inisiatif pengelolaan berbasis masyarakat juga terbukti memberikan nilai ekonomis sambil meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Studi di Surakarta menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis bank sampah dapat meningkatkan pendapatan masyarakat melalui tahapan pemilahan, pencatatan, pengumpulan dan pemasaran produk daur ulang [8].

Desa Sambungrejo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang. Berdasarkan hasil Musyawarah Masyarakat Desa (MMD) pada tanggal 16 Juni 2025 diperoleh data penanganan sampah rumah tangga 50% dengan cara di bakar dan 36% dibuang ke sungai. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah rumah tangga kepada kader kesehatan menjadi sangat penting sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kapasitas dan peran kader sebagai edukator lingkungan di tingkat lokal. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan kader, diharapkan akan terjadi perubahan perilaku masyarakat menuju pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab, sehingga dapat tercipta lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Berdasarkan uraian latar-belakang tersebut, maka pengabdian masyarakat dengan fokus pada peningkatan kapasitas kader kesehatan dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Sambungrejo sangat tepat dilakukan.

2. METODE

Kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah rumah tangga dilakukan bekerja sama dengan Kader Kesehatan Desa Sambungrejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang pada tanggal 15 Oktober 2025 pukul 14.00-16.00 WIB. Pelaksanaan kegiatan melalui 3 tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan penyuluhan yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Alur tahapan kegiatan

2.1 Tahap Persiapan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan kader kesehatan, penyusunan materi penyuluhan, penyusunan instrumen *pre-test* dan *post-test*, serta penyiapan media edukasi.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan diawali pengisian *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal kader kesehatan terkait pengelolaan sampah rumah tangga. Selanjutnya dilakukan kegiatan penyuluhan melalui metode ceramah dan diskusi interaktif yang membahas jenis dan sumber sampah rumah tangga, dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat, pembuatan kompos dari sampah organik, serta penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) melalui bank sampah. Metode ceramah dan diskusi dipilih karena sesuai untuk penyuluhan kesehatan dengan jumlah peserta sekitar 15–20 orang, sehingga memungkinkan interaksi yang optimal antara pemateri dan peserta [9]. Setelah penyuluhan selesai, dilakukan *post-test* menggunakan instrumen yang sama dengan *pre-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta.

2.3 Tahap Evaluasi dan Apresiasi

Tahap akhir adalah evaluasi kegiatan berdasarkan hasil analisis *pre-test* dan *post-test* yang diisi oleh 18 peserta, disertai pemberian apresiasi kepada 10 peserta yang memperoleh nilai tertinggi berdasarkan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* sebagai bentuk motivasi dan penguatan peran kader kesehatan sebagai agen perubahan di masyarakat.



Gambar 2. Visualisasi Penyuluhan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kepada Kader Kesehatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan diikuti oleh 18 kader kesehatan Desa Sambungrejo. Kegiatan diawali dengan pelaksanaan *pre-test* melalui Google Form untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta sebelum pemaparan materi berlangsung. Pada sesi materi, peserta diberikan pemahaman terkait kondisi pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Sambungrejo, meliputi praktik yang selama ini dilakukan (pembakaran terbuka dan pembuangan ke sungai), dampak negatif akibat pengelolaan yang tidak tepat, klasifikasi jenis-jenis sampah, strategi pengurangan sampah, teknik pengelolaan yang ramah lingkungan, konsep bank sampah, serta praktik pengelolaan sampah bernilai ekonomi seperti yang telah berjalan di RSUD Kabupaten Temanggung.

Karakteristik masyarakat Desa Sambungrejo sebelum intervensi menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga masih menggunakan metode pembakaran terbuka atau pembuangan langsung ke sungai sebagai cara penanganan sampah rumah tangga. Kondisi ini menunjukkan perlunya penyuluhan yang difokuskan pada peningkatan pemahaman terhadap kontribusi sampah terhadap pencemaran lingkungan dan kejadian banjir, serta pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga melalui kegiatan komposting untuk sampah organik dan mekanisme bank sampah atau TPS3R untuk sampah anorganik.



Gambar 3. Penjelasan materi pengelolaan sampah rumah tangga

Kegiatan penyampaian materi dilaksanakan melalui presentasi dengan bantuan media visual berupa gambar dan ilustrasi, yang dirancang untuk mempermudah peserta dalam memahami konsep pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan. Pendekatan ini membantu peserta untuk lebih mudah mengaitkan materi dengan praktik nyata di lingkungan masing-masing. Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab, yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta terhadap topik yang disampaikan, sekaligus memberikan kesempatan bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan kendala yang ditemui dalam praktik pengelolaan sampah di rumah tangga mereka.

Pada tahap akhir kegiatan, dilakukan evaluasi pengetahuan peserta melalui pengisian *post-test*. Langkah ini bertujuan untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti penyuluhan, sehingga efektivitas kegiatan dapat dievaluasi secara objektif. Hasil pengukuran pengetahuan diharapkan memberikan gambaran mengenai keberhasilan penyuluhan dalam meningkatkan kapasitas kader kesehatan sebagai agen perubahan dan *role model* dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual, metode diskusi, serta evaluasi pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test* secara signifikan meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah berbasis komunitas [10], [11].



Gambar 4. Pengerjaan soal *pre test* dan *post test*, dan pembagian hadiah kepada 10 peserta dengan rata-rata nilai *pre test* dan *post test* tertinggi

Tabel 1. Hasil penilaian *pre test* dan *post test*

No	Kode Peserta	Hasil <i>Pre Test</i>	Hasil <i>Post Test</i>
1.	001	40	100
2.	002	33	100
3.	003	47	100
4.	004	53	100
5.	005	53	93
6.	006	27	100
7.	007	40	93
8.	008	33	100
9.	009	27	100
10.	010	40	93
11.	011	60	100
12.	012	53	100
13.	013	33	93
14.	014	40	100
15.	015	40	100
16.	016	47	93
17.	017	53	100
18.	018	33	100

Data hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* diolah untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah penyampaian materi. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji statistik yang sesuai berdasarkan distribusi data. Apabila data berdistribusi normal, peningkatan pengetahuan dianalisis menggunakan uji T-Test. Namun, berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis peningkatan pengetahuan peserta dilakukan menggunakan uji Wilcoxon. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi perbedaan skor *pre-test* dan *post-test* secara non-parametrik, sehingga dapat menyimpulkan apakah penyuluhan yang diberikan memberikan efek signifikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa setelah intervensi, seluruh responden ($N = 18$) mengalami peningkatan skor dari *pre-test* ke *post-test* (positive ranks = 18, negative ranks = 0, ties = 0). Kondisi ini menandakan bahwa tidak ada peserta yang nilainya menurun atau tetap sama setelah intervensi. Dengan pemahaman ini, dapat dikatakan bahwa secara umum kegiatan intervensi berhasil menciptakan perubahan positif pada setiap peserta. Berdasarkan hasil uji lebih lanjut, nilai statistik $Z = -3,737$ dengan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 ($p < 0,001$) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*. Artinya, peningkatan yang terjadi tidak semata-mata karena kebetulan atau fluktuasi acak, melainkan mencerminkan pengaruh nyata dari kegiatan intervensi yang dilaksanakan. Hasil ini sejalan dengan penelitian [12] yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif atau pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan atau keterampilan secara bermakna. Penelitian [12] menunjukkan bahwa kursus singkat yang diberikan kepada kader posyandu berhasil meningkatkan skor pengetahuan secara signifikan.

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Posttest - Hasil Pretst	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	18 ^b	9.50	171.00
	Ties	0 ^c		
	Total	18		

a. Hasil Posttest < Hasil Pretst

b. Hasil Posttest > Hasil Pretst

c. Hasil Posttest = Hasil Pretst

Test Statistics^a

Hasil Posttest - Hasil Pretst	
Z	-3.737 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Gambar 5. Hasil uji statistik Wilcoxon

Secara substantif, peningkatan skor ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya mengalami intervensi, tetapi juga berhasil memahami, menginternalisasi, dan mulai menerapkan materi yang disampaikan khususnya dalam konteks penyuluhan kader kesehatan tentang pengelolaan sampah rumah tangga. Dalam skema penyuluhan, kader kesehatan bukan hanya menerima materi secara pasif, melainkan dilatih secara aktif untuk mengidentifikasi jenis sampah, mempraktikkan pemilahan (organik dan anorganik) dan pembuatan komposter yang diperkuat oleh penelitian [13] bahwa komposter dapat menjadi solusi mencegah pencemaran lingkungan akibat sampah. Serta mendorong setiap rumah tangga untuk menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Proses ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tetapi juga menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan kembali dan mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan [14]. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Bandung menunjukkan bahwa edukasi berbasis komunitas berhasil mengubah paradigma masyarakat terhadap sampah, dari sekedar masalah menjadi peluang ekonomi melalui partisipasi aktif, kampanye perilaku, dan kolaborasi dengan otoritas setempat [15].

Selain aspek edukasi, penyuluhan yang efektif juga melakukan pendekatan berbasis kader, yaitu kader kesehatan diberi tanggung-jawab untuk menjadi agen perubahan di lingkungannya sendiri, melakukan sosialisasi dan teladan praktik pengelolaan sampah rumah tangga secara rutin. Sejalan dengan penelitian oleh [16] yang menunjukkan bahwa pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga berhasil meningkatkan pemahaman pengelolaan sampah dan mendukung aspek ekonomi komunitas. Hasil kegiatan ini konsisten dengan penelitian [17] di Dusun Rejosari, Desa Soronalan, Sawangan, Magelang yang membuktikan berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemilahan sampah. Keberhasilan serupa di Desa Sambungrejo menunjukkan bahwa penyuluhan pengelolaan sampah rumah tangga berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan kader kesehatan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan kader kesehatan mengenai pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode presentasi berbasis media visual, diskusi interaktif, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* terbukti efektif meningkatkan pengetahuan peserta. Berdasarkan hasil *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai $Z = -3,737$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,001$), menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada seluruh responden ($N = 18$). Hasil ini menegaskan bahwa penggunaan media visual dan pendekatan partisipatif mampu memperkuat pemahaman serta menginternalisasi konsep pengelolaan sampah ramah lingkungan. Kader kesehatan yang terlatih menjadi lebih siap berperan sebagai agen perubahan dan *role model* di masyarakat dalam mewujudkan perilaku hidup bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Program penyuluhan serupa disarankan untuk diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan melalui pendampingan rutin bagi kader dan masyarakat agar perubahan pengetahuan dapat berkembang menjadi perubahan perilaku nyata. Selain itu, integrasi kegiatan ini dengan program pemerintah seperti PKK, Posyandu, atau Bank Sampah perlu diperkuat guna menciptakan sistem pengelolaan sampah berbasis komunitas yang berkesinambungan. Penelitian lanjutan sebaiknya menilai dampak jangka panjang terhadap perilaku dan pengurangan volume sampah rumah tangga, sehingga hasil intervensi dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas kesehatan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan, Ketua Program Studi DIV Sanitasi Lingkungan, serta Dosen Pembimbing Lapangan atas dukungan, arahan, dan bimbingan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga kepada Kepala Desa Sambungrejo dan kader kesehatan Desa Sambungrejo atas partisipasi aktif dan kerja samanya dalam kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yonatan, "Sampah rumah tangga dominasi komposisi sampah nasional 2024," Goodstats. [Online]. Available: https://data.goodstats.id/statistic/sampah-rumah-tangga-dominasi-komposisi-sampah-nasional-2024-sQCwq#google_vignette
- [2] G. Widjaja, "Dampak sampah limbah rumah tangga terhadap kesehatan lingkungan," *Zahra J. Heal. Med. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 266–275, 2022.
- [3] S. W. Utomo, T. Edhi, B. Soesilo, and H. Herdiansyah, "Household Waste Control Index towards Sustainable Waste Management: A Study in Bekasi City, Indonesia," *sustainability*, vol. 14, no. 14403, pp. 1–20, 2022.
- [4] M. Ridwan, M. Amansyah, and S. Syarfaini, "Household waste management behavior : A study of community practices in Barrang Lompo Island , South Sulawesi Sociality : Journal of Public Health Service," *Soc. J. Public Heal. Serv.*, vol. 4, no. 2, pp. 161–167, 2025.
- [5] N. Rahmawati and N. A. Windasari, "Driving Consumer Adoption in Private Household Waste Collection Services : Insights from Indonesia," *Indones. J. Soc. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 183–202, 2025.
- [6] T. Istiqomah and L. Corsita, "Implementation of Community-Based Waste Management to Improve Environmental Health in Villages," *J. Suistainable Appl. Modif. Evid. Community*, vol. 01, no. 2, pp. 1–8, 2024.
- [7] S. A. Mulasari, A. H. Husodo, S. Sulistyawati, and F. Tentama, "Community-driven Waste Management : Insights from an Action Research Trial in Yogyakarta , Indonesia," *Open Public Health J.*, pp. 1–13, 2024, doi: 10.2174/0118749445334410241122102430.

- [8] I. Ibad and L. V. R. D. S, “The Management of Household Waste Based on Waste Bank to Increase Community Income in Surakarta City,” *J. Manaj. dan Kewirausahaan*, vol. 8, no. 1, pp. 59–67, 2020.
- [9] S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- [10] A. K. Jena and S. Bhattacharjee, “Effects of multimedia on knowledge, understanding, skills, practice, and confidence in environmental sustainability: a non equivalent pre-test post-test, quasi experimental design,” *case study*, vol. 12, no. 3, pp. 37–47, 2015.
- [11] N. H. Utami, A. P. Putra, A. Ajizah, and S. Amintarti, “Participatory Strategies for Fostering Environmental Awareness and Domestic Waste Management through Waste Segregation among Primary School,” *Unram J. Community Serv.*, vol. 6, no. 2, pp. 378–383, 2025, doi: 10.29303/ujcs.v6i2.989.
- [12] A. Weningtyas, P. L. Ma'rufa, and D. Fauziah, “The effect of short course interventions to improve knowledge of posyandu (integrated service post) cadres in early detection of stunting,” *Indones. J. Public Heal.*, vol. 18, no. 3, pp. 530–539, 2024, doi: 10.20473/ijph.v18i3.2023.530-539.
- [13] N. F. Palaastita *et al.*, “PEMBERDAYAAN MASYARAKAT : PEMBUATAN PUPUK KOMPOS SEBAGAI PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN MEDIA GALON BEKAS DI DUSUN SALAKAN ,” vol. 2, pp. 656–663, 2024.
- [14] I. Rois, M. Rahmawati, L. Herawati, J. K. Lingkungan, and P. K. Yogyakarta, “ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI PASAR TRADISIONAL : STUDI KASUS PASAR-PASAR KAPANEWON PIYUNGAN BANTUL,” vol. 5, pp. 40–49, 2024.
- [15] N. Euis and S. Nurhayati, “Community waste management education: strategies and impacts,” *DIMENSI*, vol. 12, no. November, pp. 677–686, 2023.
- [16] A. R. Butarbutar, K. Dewi, U. Tahir, and A. Krisdiyanto, “Household Waste Management Training To Improve The Economy Of Rural Communities,” *J. Hum. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 136–141, 2024.
- [17] M. R. Fadillah, K. D. Sevia, H. Sabila, A. Hida, D. S. Rini, and T. Afriliani, “Penyuluhan Pemilahan Sampah Kepada Ibu – Ibu PKK di Dusun Rejosari , Desa Soronalan , Sawangan , Magelang ,” vol. 4, no. 3, pp. 0–5, 2025, doi: 10.35960/pimas.v1i2.1846.