

Peningkatan Literasi Lingkungan dan Keterampilan Pengelolaan Sampah pada Anak Panti Asuhan Putri ‘Aisyiyah melalui Pemanfaatan Botol Bekas

Wirdati Irma¹, Susi Herlinda², Sri Hilma Siregar*³, Hasmalina Nasution⁴, Isnaniar⁵,
Meidita Kemala Sari⁶, Rahmi Amini⁷, Pratiwi Gasril⁸, Novia Gesriantuti⁹, Wiwik
Norlita¹⁰

^{1,2,3,4,5,6}) Lembaga Lingkungan Hidup dan Penanggulangan Bencana, Pimpinan Wilayah
‘Aisyiyah Riau

^{1,3,4,5,6,7,8,9,10}) Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau

²) Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Institut Pendidikan dan Teknologi ‘Aisyiyah
Riau

email: srihilma@umri.ac.id

Abstract

This community service program aimed to improve environmental literacy and waste management skills among children at ‘Aisyiyah Orphanage. The program involved 45 participants from elementary, junior high, and senior high school levels. The activity was conducted in response to the low level of awareness regarding proper waste management and the negative impacts of waste on environmental quality and public health. The implementation methods included educational counseling on environmental issues and waste management, interactive discussions, and hands-on training in transforming used plastic bottles into flower pots. Evaluation was carried out through participant observation and assessments of knowledge before and after the activity. The results demonstrated a significant improvement in participants’ understanding of waste classification, the environmental and health impacts of waste, and the importance of the Reduce, Reuse, and Recycle (3R) principles. Furthermore, participants successfully converted used plastic bottles into functional flower pots, demonstrating enhanced practical waste management skills. The program offered an engaging learning experience that fostered environmentally responsible attitudes and behaviors among the children at the orphanage. Similar initiatives should be implemented continuously to strengthen sustainable waste management practices and promote environmental stewardship among young generations

Keywords: environmental literacy, waste management, recycling, orphanage, community service

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan pengelolaan sampah pada anak Panti Asuhan Putri Aisyiyah. Kegiatan ini melibatkan 45 peserta yang terdiri dari jenjang SD, SMP, dan SMA. Latar belakang kegiatan ini adalah masih rendahnya kesadaran dalam pengelolaan sampah serta dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan mengenai permasalahan sampah dan lingkungan, diskusi interaktif, serta praktik langsung pembuatan pot bunga dari botol plastik bekas. Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipasi peserta dan pengukuran pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai jenis-jenis sampah, dampak sampah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta pentingnya prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R). Selain itu, peserta mampu mengubah botol plastik bekas menjadi produk yang bernilai guna berupa pot bunga. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus mendorong terbentuknya perilaku peduli lingkungan pada anak-anak panti asuhan. Program serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan agar dapat memperkuat budaya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: literasi lingkungan, pengelolaan sampah, daur ulang, panti asuhan, pengabdian

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah masih menjadi salah satu tantangan lingkungan terbesar di Indonesia [1]. Peningkatan jumlah penduduk, pola konsumsi masyarakat, serta penggunaan produk sekali pakai menyebabkan volume sampah terus meningkat setiap tahunnya. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran tanah, air, dan udara, serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan masyarakat [2]. Sampah plastik menjadi salah satu jenis sampah yang paling mengkhawatirkan karena memiliki waktu degradasi yang sangat lama dan sering berakhir di lingkungan perairan maupun tempat pembuangan akhir. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah sejak usia dini [3], [4].

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penguatan literasi lingkungan [4], [5], [6]. Literasi lingkungan tidak hanya mencakup pemahaman mengenai isu-isu lingkungan, tetapi juga kemampuan individu untuk mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan lingkungan memiliki hubungan yang positif dengan sikap dan perilaku pengelolaan sampah berbasis prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (3R) [5], [6], [7], [8]. Semakin tinggi tingkat literasi lingkungan seseorang, semakin besar pula kecenderungannya untuk berpartisipasi dalam praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan [9].

Pendidikan lingkungan perlu diberikan sejak masa anak-anak dan remaja karena pada tahap ini terjadi proses pembentukan karakter, kebiasaan, dan nilai-nilai yang akan memengaruhi perilaku mereka di masa depan [9]. Edukasi mengenai pemilahan sampah dan penerapan konsep 3R terbukti mampu meningkatkan pengetahuan,

kesadaran, dan kepedulian lingkungan pada peserta didik. Selain itu, pembelajaran yang melibatkan praktik langsung memberikan pengalaman yang lebih bermakna sehingga pesan-pesan lingkungan lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari [4], [6], [8].

Kelompok anak panti asuhan merupakan salah satu sasaran penting dalam program literasi lingkungan [10], [11], [12], [13]. Anak-anak panti asuhan hidup dalam lingkungan komunal yang menghasilkan sampah dari berbagai aktivitas sehari-hari, namun sering kali memiliki keterbatasan akses terhadap program pendidikan lingkungan yang berkelanjutan [8], [13]. Kondisi tersebut menjadikan mereka kelompok yang potensial untuk diberikan edukasi mengenai pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan. Beberapa kegiatan edukasi lingkungan yang dilaksanakan di panti asuhan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif melalui penyuluhan dan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman serta kepedulian anak-anak terhadap isu lingkungan [4], [11], [12].

Program ini menjadi semakin penting ketika ditujukan kepada anak-anak panti asuhan putri. Perempuan memiliki peran strategis sebagai agen perubahan dalam keluarga dan masyarakat, terutama dalam pengelolaan kebersihan rumah tangga, pengelolaan limbah domestik, serta pembentukan perilaku hidup bersih dan sehat [14], [15]. Membekali remaja putri dengan literasi lingkungan sejak dini tidak hanya meningkatkan kesadaran pribadi terhadap lingkungan, tetapi juga berpotensi menciptakan efek berantai ketika mereka menerapkan dan menyebarkan praktik-praktik ramah lingkungan di lingkungan sekitarnya [4], [8], [13]. Oleh karena itu, penguatan kapasitas anak-anak panti asuhan putri dalam bidang pengelolaan sampah merupakan investasi sosial yang penting untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini turut mendukung pencapaian *Sustainable*

Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 (*Quality Education*) melalui peningkatan literasi lingkungan dan pengembangan keterampilan praktis pengelolaan sampah pada anak-anak panti asuhan, SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*) melalui penerapan prinsip *Reduce, Reuse, dan Recycle (3R)* dengan memanfaatkan botol plastik bekas menjadi produk yang bernilai guna, serta SDG 13 (*Climate Action*) melalui upaya menumbuhkan kesadaran dan perubahan perilaku dalam mengurangi timbulan sampah plastik yang berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan dan perubahan iklim [16], [17], [18]. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan kreativitas peserta, tetapi juga membentuk karakter generasi muda yang peduli terhadap kelestarian lingkungan dan mendukung terwujudnya pembangunan berkelanjutan.

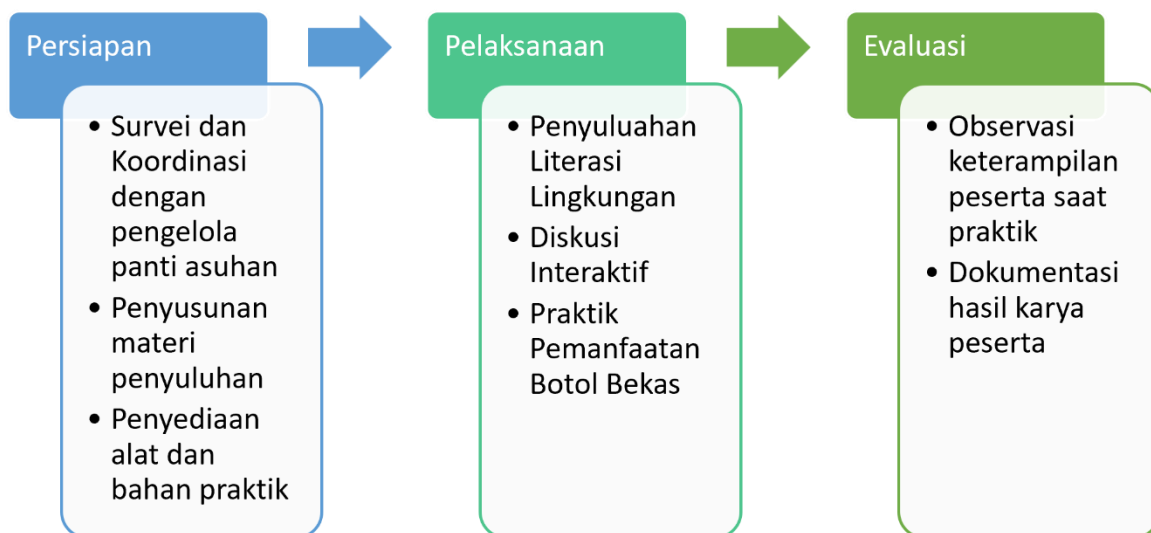
Sebagai upaya untuk meningkatkan literasi lingkungan sekaligus keterampilan praktis pengelolaan sampah, kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru melalui penyuluhan, diskusi interaktif, dan praktik pemanfaatan botol plastik bekas menjadi pot bunga [4], [7], [19].

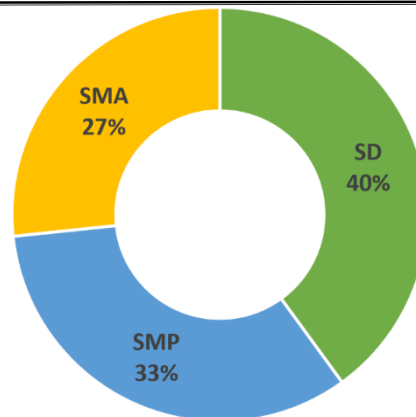
Kegiatan ini dirancang agar peserta tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya melalui aktivitas kreatif yang bernilai guna. Melalui pendekatan tersebut diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peduli lingkungan pada anak-anak Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru sehingga terbentuk budaya pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan sejak usia dini.

METODE PENGABDIAN

Rangkaian metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Panti Asuhan Putri 'Aisyiyah Pekanbaru, dapat dilihat pada Gambar 1 dengan melibatkan 45 peserta yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Metode pelaksanaan peningkatan literasi lingkungan dan keterampilan pengelolaan sampah pada anak Panti Asuhan Putri 'Aisyiyah



Gambar 2. Jumlah Ananda peserta atau penghuni Panti Asuhan Putri 'Aisyiyah Pekanbaru

Kegiatan pengabdian ini kolaborasi antara Lembaga Lingkungan Hidup dan Penanggulangan Bencana (LLHPB), Pimpinan Wilayah (PW) 'Aisyiyah Riau dengan dosen dan mahasiswa Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau. Dalam hal ini di dukung oleh mahasiswa prodi keperawatan, kimia dan farmasi, sekaligus sebagai tim pengabdian.

Kegiatan diawali dengan persiapan tim pengabdian, yaitu survei dan koordinasi dengan pihak pengurus Panti Asuhan Putri 'Aisyiyah Pekanbaru beserta PW 'Aisyiyah Riau. Materi yang akan disampaikan berjudul **"Lingkungan Bersih Dimulai dari Kita: Pilah dan Kelola Sampah"** disertai dengan **"Praktek Membuat Kreasi Pot Bunga dari Botol Bekas"** kemudian dilombakan antar kelompok. Materi penyuluhan yang disiapkan meliputi: definisi lingkungan hidup bersih dan sehat, dampak sampah terhadap lingkungan dan kesehatan, mengenal jenis sampah, serta prinsip 3R (*reduce, reuse* dan *recycle*). Materi penyuluhan dapat diakses melalui tautan berikut: <https://canva.link/9h6gflqfna7ener>.

Selanjutnya tim pengabdian berkoordinasi dengan ibu Panti Asuhan Putri 'Aisyiyah untuk membantu menyediakan media praktek yang berupa botol-botol bekas, tali bekas, gunting, *cutter*, tanah dan tanaman disekitar.

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 11 April 2026. Acara dimulai dengan pembukaan, pengenalan, pemaparan materi melalui metode ceramah, diikuti diskusi aktif melalui sesi tanya jawab. Guna meningkatkan motivasi dan pengetahuan peserta, tim pengabdian menyiapkan reward [20], [21] yang berhubungan dengan prinsip 3R seperti *tumbler* agar mengurangi penggunaan kemasan botol sekali pakai. Cara ini dilakukan dengan harapan agar peserta mendengarkan materi yang disampaikan. Selanjutnya panitia membagi seluruh peserta dalam 5 kelompok kecil yang didampingi oleh masing-masing 3 mahasiswa. Kemudian, peserta diminta mempraktekan membuat pot bunga dari botol bekas sesuai arahan. Hasil praktek terbaik akan ditentukan dari kreativitas, kerapian dan kesesuaian fungsi pot dari masing-masing peserta.

Pada tahap evaluasi pelaksanaan, tim pengabdian meminta peserta mempresentasikan hasil pot bunganya yang dipandu oleh mahasiswa pendamping kelompok. Tim juri akan memilih peserta dengan hasil kreasi terbaik dan sesuai dengan kriteria yang sudah dijelaskan. Evaluasi juga dilakukan bersama PW 'Aisyiyah untuk mengetahui keberhasilan dan kendala dalam pelaksanaan. Serta hal-hal yang dapat ditingkatkan dalam rangkaian kegiatan ini. Selain itu, masukkan dari PW 'Aisyiyah Riau juga diharapkan untuk peningkatan program kerja di majelis LLHPB PW 'Aisyiyah Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai peningkatan literasi lingkungan dan keterampilan pengelolaan sampah melalui pemanfaatan botol plastik bekas dilaksanakan di [Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru](#) dan diikuti oleh 45 peserta yang terdiri atas 18 anak jenjang Sekolah Dasar (40%), 15 anak jenjang Sekolah Menengah Pertama (33%) dan 12 anak jenjang Sekolah Menengah Atas (27%) (Gambar 2).

Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian melakukan survei lokasi dan

koordinasi dengan pengelola panti asuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta, menentukan waktu pelaksanaan, serta mempersiapkan sarana dan prasarana pendukung kegiatan. Persiapan kegiatan ini juga melibatkan PW 'Aisyiyah dalam koordinasi tanggal dan konsep pelaksanaan (Gambar 3). Selanjutnya dilakukan penyusunan materi penyuluhan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta dari berbagai jenjang pendidikan, serta penyediaan alat dan bahan praktik.



Gambar 3. Rapat kerja persiapan program kerja LLHPB bersama PW 'Aisyiyah Riau



Gambar 4. Pemaparan materi penyuluhan oleh tim pengabdian LLHPB Riau



Gambar 5. Diskusi interaktif antara peserta dengan pemateri



Gambar 6. Pendampingan praktek oleh tim pengabdian mahasiswa Fakultas MIPA dan Kesehatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyuluhan mengenai literasi lingkungan yang membahas pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, pengenalan jenis-jenis sampah, dampak pencemaran sampah terhadap kesehatan dan lingkungan, serta penerapan prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (3R) dalam kehidupan sehari-hari.

Penyampaian materi dilakukan menggunakan media presentasi yang dilengkapi dengan gambar ilustratif dan contoh sederhana sehingga mudah dipahami oleh peserta dari berbagai kelompok usia (Gambar 4). Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Pada sesi ini peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan

mengajukan berbagai pertanyaan mengenai cara memilah sampah, dampak penggunaan plastik sekali pakai, serta berbagai ide pemanfaatan barang bekas yang dapat dilakukan di lingkungan panti asuhan (Gambar 5). Interaksi yang aktif selama

diskusi menunjukkan meningkatnya rasa ingin tahu peserta terhadap isu-isu lingkungan dan pengelolaan sampah.



Gambar 7. Tim pengabdian mahasiswa membimbing peserta saat menggunakan benda tajam



Gambar 8. Peserta mengisi pot bunga dengan tanah dan tanaman



Gambar 9. Salah satu karya pot bunga dari kelompok peserta



Gambar 10. Tim juri telah menilai hasil kreativitas pot bunga peserta

Sebagai implementasi dari materi yang telah diberikan, peserta kemudian mengikuti praktik pemanfaatan botol plastik bekas menjadi pot bunga. Kegiatan praktik dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan dari tim pengabdian sehingga seluruh peserta dapat mengikuti setiap tahapan pembuatan pot bunga, mulai dari membersihkan botol, memotong sesuai desain, hingga menanam tanaman hias ke dalam pot yang telah dibuat (Gambar 6, 7 dan 8). Seluruh peserta berhasil menyelesaikan hasil karyanya dengan bentuk dan desain yang beragam sesuai kreativitas masing-masing (Gambar 9 dan 10). Kegiatan praktik ini tidak hanya

meningkatkan keterampilan peserta dalam mendaur ulang sampah plastik [4], [5], [7], tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui pendekatan *learning by doing*, sehingga konsep pengelolaan sampah menjadi lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari [22].

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sebagai salah satu bentuk edukasi mengenai pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R yang saat ini menjadi strategi penting dalam mengurangi timbulan sampah plastik [7]. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbulan sampah nasional masih didominasi

oleh sampah rumah tangga, sementara tingkat pemanfaatan kembali sampah masih perlu terus ditingkatkan [23]. Oleh karena itu, edukasi mengenai pemanfaatan kembali sampah plastik perlu dilakukan sejak usia dini agar terbentuk kebiasaan positif dalam menjaga lingkungan. Pendekatan melalui praktik langsung terbukti lebih efektif dibandingkan penyampaian materi secara teoritis semata karena peserta memperoleh pengalaman nyata dalam mengubah limbah menjadi produk yang memiliki nilai guna [24], [25].

Penanaman kepedulian terhadap lingkungan pada anak perempuan sejak usia dini memiliki arti yang sangat penting karena perempuan berperan strategis sebagai agen perubahan dalam keluarga maupun masyarakat. Kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan, memilah sampah, dan memanfaatkan kembali barang bekas yang ditanamkan sejak masa kanak-kanak diharapkan akan terbawa hingga dewasa serta diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Bagi anak-anak yang tinggal di panti asuhan, pendidikan lingkungan juga merupakan bagian dari pembentukan karakter yang mendukung kemandirian, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar [12], [14], [15], [26], [27]. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap dan perilaku ramah lingkungan yang berkelanjutan.

Selain memberikan manfaat dalam aspek pendidikan lingkungan, kegiatan ini juga merupakan salah satu bentuk kepedulian sosial dari perguruan tinggi kepada anak-anak Panti Asuhan Putri Aisyiyah. Melalui kegiatan edukasi, pendampingan, dan praktik bersama, tim pengabdian berupaya menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus memberikan perhatian, motivasi, dan kasih sayang kepada anak-anak panti. Interaksi yang terjalin selama kegiatan diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta, menumbuhkan semangat belajar, serta memberikan pengalaman positif bahwa

mereka memperoleh perhatian dan dukungan dari masyarakat [11], [28], [29], [30]. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa peningkatan literasi lingkungan dan keterampilan pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan nilai sosial dan emosional yang mendukung tumbuh kembang anak-anak panti asuhan.

Secara umum, kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat secara langsung berupa meningkatnya pengetahuan peserta mengenai literasi lingkungan, jenis-jenis sampah, dampak pencemaran lingkungan, serta penerapan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R). Selain itu, peserta memperoleh keterampilan baru dalam memanfaatkan botol plastik bekas menjadi pot bunga yang memiliki nilai guna dan estetika. Manfaat tidak langsung dari kegiatan ini adalah terbentuknya kesadaran untuk menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, serta memanfaatkan kembali barang bekas sebagai bagian dari gaya hidup berkelanjutan [4], [11], [12]. Diharapkan anak-anak Panti Asuhan Putri Aisyiyah dapat menjadi teladan bagi teman sebaya dan lingkungan sekitarnya dalam menerapkan perilaku peduli lingkungan, sehingga budaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat terus berkembang di lingkungan panti maupun masyarakat secara lebih luas.

Keterbatasan kegiatan ini adalah pelaksanaan edukasi dan praktik yang hanya dilakukan dalam satu kali pertemuan sehingga perubahan perilaku peserta dalam jangka panjang belum dapat dievaluasi secara komprehensif. Selain itu, keterampilan yang diberikan masih terbatas pada pemanfaatan botol plastik bekas menjadi pot bunga. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan melalui pelatihan lanjutan mengenai pengolahan berbagai jenis sampah anorganik lainnya, pembentukan bank sampah di lingkungan panti asuhan, maupun pendampingan secara berkala untuk mengevaluasi keberlanjutan penerapan perilaku ramah lingkungan oleh peserta. Dengan demikian, dampak pengabdian tidak

hanya berhenti pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga mampu membentuk budaya peduli lingkungan yang berkelanjutan di lingkungan Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru berhasil meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan pengelolaan sampah peserta melalui penyuluhan, diskusi interaktif, dan praktik pemanfaatan botol plastik bekas menjadi pot bunga.

Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), tetapi juga menumbuhkan kreativitas dan kepedulian lingkungan pada anak-anak panti asuhan putri sebagai bekal untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Wilayah 'Aisyiyah Riau atas dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada Pengurus Panti Asuhan Putri Aisyiyah Pekanbaru atas sambutan, kerja sama, dan bantuan selama persiapan hingga pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen dan mahasiswa Program Studi Keperawatan, Kimia, dan Farmasi Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau yang telah berpartisipasi aktif sebagai tim pengabdian sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wastec International, "Fenomena Sampah di Indonesia: Tantangan dan Solusi untuk Keberlanjutan Lingkungan." [Online]. Available: <https://wastecinternational.com/fenomena-sampah-di-indonesia-tantangan-dan-solusi-untuk-keberlanjutan->

lingkungan/#:~:text=Fenomena

Sampah Plastik: Masalah yang, belum sepenuhnya menerapkan kebijakan ini.

- [2] M. N. A. P. Putra *et al.*, "Sampah Plastik sebagai Ancaman terhadap Lingkungan," *Akt. J. Ilmu Pendidikan, Polit. dan Sos. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 154–165, 2025.
- [3] B. Tetteng *et al.*, "Edukasi Lingkungan Sederhana namun Bermakna: Penguatan Pemahaman Anak Panti Asuhan tentang Sampah Plastik," *KREASI J. Kreat. dan Inov.*, vol. 3, no. 3, pp. 40–52, 2025.
- [4] M. Wijaya, R. Dewi, F. S. Joprang, G. K. A. Siladjaja, and L. Hananta, "Education On 'Zero Waste' Waste Management Based On The 3 R Approach In Jakarta Coastal Area," *Din. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 8, no. 2, pp. 351–357, 2024.
- [5] O. Yusuf, N. Mustapa, and K. Kisno, "Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Anak Usia Dini: Systematic Literature Review," *Aulad J. Early Child.*, vol. 9, no. 1, pp. 274–288, 2024, doi: 10.31004/aulad.v9i1.1030.
- [6] T. Agustin and N. L. Yulianengsih, "Pengaruh Gerakan 3R (Reduse, Reuse, Recycle) Terhadap Peningkatan Kesadaran Siswa pada Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di Kelas III SD N 4 Jalaksana," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 09, no. 4, pp. 701–713, 2024.
- [7] P. C. N. B. Sirait, A. N. Y. Pratiwi, A. C. P. Ramadhani, F. N. Rani, D. Y. Alfarizi, Muhammad Rauf Safitri, Nindria Risdiani Safitri, Salsabila Soleida Reindrawati, and J. H. Nata, "Pemanfaatan Sampah Melalui Upaya 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk Membuat Berbagai Macam Produk," *J. ABDIDAS*, vol. 6, no. 2, pp. 288–297, 2025.
- [8] A. Rahmi, N. Ilmiyah, and F. Yusup, "Korelasi Penguasaan Pengetahuan Lingkungan Hidup dengan Sikap Peserta Didik terhadap Pengelolaan

- Sampah 3R di Sekolah,” *Bioilmi J. Pendidik.*, vol. IX, no. 1, pp. 17–25, 2023.
- [9] M. Ridha, hani Fannisa, B. P. Zaini, and A. P. Zurlkarinai, “THE LEVEL OF ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE OF PHASE C ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS REGARDING WASTE,” *Sci. Environ. Journals Postgrad.*, vol. 7, no. 12, pp. 130–138, 2025.
- [10] A. Alexleonaldo *et al.*, “EDUKASI MENGENAI PENTINGNYA MENJAGA KESEHATAN DAN PENTINGNYA LITERASI SEJAK DINI PADA PANTI ASUHAN FELADELFIA,” in *7th NaCosPro*, 2025, pp. 834–843.
- [11] M. Anggraini, I. Arif, and J. L. Sinaga, “Membangun Karakter Peduli Lingkungan melalui Edukasi Pengelolaan Sampah Menjadi Produk Tepat Guna di Panti Asuhan Tunas Bangsa,” *J. Kemitraan Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 105–114, 2025.
- [12] A. Situmeang *et al.*, “Implementasi Edukasi 3R dan Literasi Pada Anak di Panti Asuhan Yayasan Keluarga Muslim Mandiri,” in *7th NaCosPro*, 2025, pp. 695–705.
- [13] Q. S. Aulia, Z. Mumtazah, N. P. Hidayat, and A. Windiani, “PENINGKATAN PEMBELAJARAN ANAK PANTI ASUHAN MENCINTAI LINGKUNGAN MELALUI SENI CETAK ECOPRINT,” in *Prosiding Seminar Nasional LPPM UMJ*, 2025, pp. 1–6.
- [14] F. Fatimah, S. N. Ali, and A. P. Sari, “Peran Siti Walidah dalam Pemberdayaan Perempuan Melalui Pendidikan di Lingkungan Muhammadiyah,” *Sulawesi Tenggara Educ. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 350–357, 2025.
- [15] M. K. Sari, “Kontribusi Perempuan untuk Indonesia,” kumparan.com. [Online]. Available: <https://kumparan.com/meiditaks/kontribusi-perempuan-untuk-indonesia-22DiDWHH2KW/full>
- [16] F. S. Hartanto, “Pencemaran limbah plastik dan upaya pengelolaan lingkungan berkelanjutan di kota pekanbaru,” vol. 3, no. 1, pp. 14–26, 2025.
- [17] S. You, “12 - Perspectives of future development,” in *Waste-to-Resource System Design for Low-Carbon Circular Economy*, Elsevier, 2022, pp. 225–230. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822681-0.00002-5>.
- [18] M. Mellyzar, M. Marhami, S. Alvina, and S. R. Retnowulan, “Mapping Global Research on Sustainability and SDGs in Chemistry Higher Education,” *EDUMATSAINS*, vol. 10, no. 1, pp. 14–43, 2025.
- [19] N. Fajriani, R. Istiqomah, and S. Subhan, “Pemanfaatan Limbah Plastik dalam Bentuk Kerajinan Bunga sebagai Usaha Mengurangi Pencemaran Lingkungan di Desa Kalisalak,” *JAN J. Abdi Negeri*, vol. 2, no. 2, pp. 68–73, 2024.
- [20] A. A. Usman and L. Rohmah, “PEMBERIAN REWARD DALAM PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR ANAK USIA DINI: STUDI KUALITATIF DESKRIPTIF,” *DUNIA ANAK J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 2, pp. 60–73, 2024.
- [21] S. Sriyanti and L. M. Badriyah, “Implementasi Pemberian Reward Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Anak,” *J. Ath-Thufail J. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 2, pp. 92–102, 2025.
- [22] M. Sudharsono, A. Putri, A. Zakiyah, D. A. Salsabila, K. Sari, and M. W. Rifqia, “PENERAPAN METODE LEARNING BY DOING DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS V DI SEKOLAH DASAR,” *Didakt. J. Ilm. PGSD FKIP Univ. Mandiri*, vol. 10, no. 4, pp. 334–341, 2024.
- [23] SIPSAN, “Data Statistik Pengelolaan Sampah Indonesia,” 2025. [Online].

Available:

<https://sampahnasional.kemenlh.go.id/#data-section>

- [24] A. Khairiyah, D. Mustika, Z. R. Dini, H. Husnah, and K. Fatihin, "EFEKTIVITAS METODE CERAMAH DAN DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN KELAS 1 DI SD NEGERI 21 PEKANBARU," *Psikosopen J. Psikososial dan Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 147–165, 2026.
- [25] I. R. Emylya, D. Mustika, N. Aisyah, A. Kaisara, and A. A. Nobel, "PENERAPAN METODE CERAMAH DAN PRAKTIK LANGSUNG DALAM PEMBELAJARAN PJOK DI SD 008 MULYA SUBUR," *Psikosopen J. Psikososial dan Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–112, 2026.
- [26] K. Saputra *et al.*, "Sosialisasi Pengelolaan Sampah dengan Metode 3R pada Panti Asuhan Bina Ummah," in *5th NaCosPro*, 2023, pp. 543–547.
- [27] M. Ifan *et al.*, "Cara Pengelolaan Sampah Mengenai Konsep 3 R (Reduce, Reuse, Recycle) melalui Kegiatan Kunjungan Sosial Pada Panti Asuhan Ash-Shodiq," in *6th NaCosPro*, 2024, pp. 180–184.
- [28] F. Jannah, S. Sulistiyana, and A. Sugianto, "Hubungan Keterampilan Sosial dan Kontrol Diri dengan Penerimaan Teman Sebaya Pada Siswa SMP Negeri 33 Banjarmasin," *Couns. J. Bimbing. dan Konseling*, vol. 12, no. 1, pp. 75–84, 2022, doi: 10.25273/counsellia.v12i111770.
- [29] A. D. S. M. Jannah *et al.*, "Pendidikan Peran Teman Sebaya dalam Pembentukan Kepribadian Siswa Menengah Atas," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 6, pp. 1726–1737, 2025.
- [30] S. B. Husna and R. Hariko, "HUBUNGAN DUKUNGAN SOSIAL TEMAN SEBAYA DENGAN KONSEP DIRI SISWA," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 10, no. 3, pp. 230–243, 2025.