


# Growcycle: Pemanfaatan Sampah sebagai Media Tanam di MA Al-Khoirot Malang untuk Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

<sup>1)</sup>Rachel Aura Azzahra, <sup>2)</sup>Desi Rahmadani\*, <sup>3)</sup>Tjang Daniel Chandra, <sup>4)</sup>Denis Eka Cahyani, <sup>5)</sup>Ramdhan Fazrianto Suwarman, <sup>6)</sup>Ana Apsari Cesaria, <sup>7)</sup>Achmad Safikurrohman, <sup>8)</sup>Muhammad Al Farabi

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8)</sup>Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

Email Corresponding: [desi.rahmadani.fmipa@um.ac.id](mailto:desi.rahmadani.fmipa@um.ac.id)\*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Kata Kunci:</b> Pengelolaan Sampah Media Tanam Limbah Pembalut Program Growcycle</p>	<p>Permasalahan pengelolaan sampah di MA Al-Khoirot Malang ditandai oleh belum optimalnya pemilahan dan pengolahan sampah organik, anorganik, serta residu pembalut sekali pakai, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan dan kesehatan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilaksanakan program pengabdian masyarakat Growcycle (Grow from Recycle) yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga sekolah dalam pengelolaan sampah melalui pemanfaatannya sebagai media tanam. Program ini menggunakan pendekatan partisipatif yang dilaksanakan melalui tahapan observasi awal, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan utama meliputi pembuatan pot tanam dari sampah anorganik, pengolahan sampah organik menjadi kompos, serta pemanfaatan hydrogel dari limbah pembalut sekali pakai sebagai media tanam alternatif. Peserta kegiatan adalah santriwati MA Al-Khoirot Malang yang terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian praktik. Evaluasi dampak program dilakukan menggunakan instrumen pre-test dan post-test, yang dianalisis secara deskriptif dan dengan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta pada seluruh indikator pengelolaan sampah. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 12,00 pada pre-test menjadi 16,40 pada post-test, dengan nilai <math>P = 0,000</math>, yang menunjukkan peningkatan signifikan secara statistik. Selain itu, peserta menunjukkan kemampuan praktik dalam pengelolaan sampah dan pemanfaatannya sebagai media tanam. Temuan ini menunjukkan bahwa program Growcycle efektif dalam meningkatkan kapasitas warga sekolah serta berpotensi mendukung keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis sekolah.</p>
<p><b>Keywords:</b> Waste Management Planting Media Sanitary Pad Waste Growcycle Program</p>	<p><b>ABSTRACT</b></p>
	<p>Waste management issues at MA Al-Khoirot Malang are characterized by the suboptimal sorting and processing of organic waste, inorganic waste, and disposable sanitary pad residues, which potentially cause environmental and health problems. To address this issue, a community service program entitled Growcycle (Grow from Recycle) was implemented to enhance students' knowledge and skills in waste management through its utilization as planting media. The program adopted a participatory approach conducted through several stages, including initial observation, planning, implementation, and evaluation. The main activities consisted of producing planting pots from inorganic waste, processing organic waste into compost, and utilizing hydrogel derived from disposable sanitary pad waste as an alternative planting medium. The participants were female students of MA Al-Khoirot Malang who were actively involved in all practical activities. Program evaluation was carried out using pre-test and post-test instruments, which were analyzed descriptively and using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results demonstrated an increase in participants' knowledge across all waste management indicators. The mean knowledge score increased from 12.00 in the pre-test to 16.40 in the post-test, with a P-value of 0.000, indicating a statistically significant improvement. In addition to cognitive gains, participants also developed practical skills in managing waste and converting it into planting media. These findings indicate that the Growcycle program is effective in strengthening students' capacity in waste management and has the potential to support the sustainability of school-based waste management initiatives.</p> <p style="text-align: right;">This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC-BY-SA</a> license.</p> 

## I. PENDAHULUAN

Masalah persampahan di Indonesia berada pada tingkat yang semakin mengkhawatirkan seiring pesatnya pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi masyarakat yang mendorong peningkatan volume sampah secara signifikan. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) mencatat bahwa Indonesia menghasilkan puluhan juta ton sampah setiap tahun, dengan 21.670.744,11 ton/tahun di antaranya tidak terkelola (KLHK, 2024). kondisi yang diperparah oleh sistem pengelolaan yang belum optimal, khususnya pada sampah anorganik yang kerap berakhir di lahan terbuka dan berdampak pada kerusakan ekosistem serta kesehatan masyarakat (Wetangamarang dkk., 2023; Widyasari & Sari, 2025). Akumulasi sampah, termasuk di lingkungan sekolah, tidak hanya mencemari tanah dan menyumbat drainase, tetapi juga berpotensi menghasilkan emisi berbahaya seperti dioksin ketika dibakar. Permasalahan krusial lainnya yang sering terabaikan adalah pengelolaan sampah residu pembalut wanita yang sulit didaur ulang karena komposisinya yang kompleks, memiliki potensi tinggi sebagai sumber pencemaran dan penyebaran penyakit jika dibuang tanpa standar sanitasi (Auliyah dkk., 2023; Kattimani dkk., 2024). Disisi lain, sampah organik seperti sisa makanan dan biomassa tumbuhan yang terus menumpuk juga menimbulkan persoalan lingkungan apabila langsung dibuang ke TPA karena menghasilkan gas metana dengan potensi pemanasan global jauh lebih tinggi dibandingkan karbon dioksida (Mahendra, 2025). Padahal, jika sampah organik diolah melalui proses pengomposan, akan dihasilkan kompos berkualitas tinggi yang kaya akan nutrisi dan mikroorganisme menguntungkan serta berpotensi mengurangi volume limbah rumah tangga hingga 60-70% (Pratiwi dkk., 2025; Sari dkk., 2024). Untuk mengatasi problematika yang kompleks ini, langkah demi langkah seperti pada institusi pendidikan akan memiliki dampak yang signifikan.

Institusi pendidikan memiliki peran strategis dan unik dalam konteks pengelolaan sampah. Sekolah menjadi ekosistem pembelajaran yang membentuk karakter, nilai, dan perilaku generasi mendatang (Armini, 2024). Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan kognitif tentang isu lingkungan, tetapi juga mengembangkan kompetensi praktis dan kesadaran etis untuk menjadi agen perubahan di masing-masing komunitasnya. Program pengelolaan sampah berbasis sekolah telah terbukti efektif dalam mengubah perilaku, meningkatkan kesadaran lingkungan, dan menciptakan dampak positif yang meluas ke keluarga dan komunitas (Maryuni, 2024; Rezeki dkk., 2024). Pengelolaan sampah di sekolah sejatinya adalah investasi untuk masa depan lingkungan yang lebih sehat dengan masyarakat yang lebih bertanggung jawab. Sehingga, sekolah dapat berfungsi sebagai living laboratory untuk pembangunan berkelanjutan melalui teori dan praktik pengelolaan sampah terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari siswa dan dapat diterapkan meluas pada komunitasnya masing-masing.

Madrasah Aliyah Al-Khoirot (MA Al-Khoirot) yang berada di lingkungan Pondok Pesantren Al-Khoirot (PPA) menghadapi permasalahan nyata dalam pengelolaan sampah seiring dengan jumlah santri yang besar dan aktivitas harian yang intensif di sistem asrama. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pengelola pesantren dan madrasah, ditemukan bahwa sampah plastik kemasan, residu pembalut santri putri, serta sisa dapur dihasilkan setiap hari tanpa disertai sistem pemilahan di sumber. Sehingga seluruh jenis sampah bercampur dalam satu tempat penampungan. Masih belum tersedianya fasilitas pengolahan sampah di lingkungan madrasah dan pesantren, menyebabkan sampah langsung diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) atau dibakar secara terbuka, terutama sampah plastik dan residu yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan. Kondisi ini masih cenderung jauh dari kondisi ideal harapan berupa sistem pengelolaan sampah terpilah, aman, dan bernilai guna karena terdapatnya keterbatasan pengetahuan, infrastruktur, serta ketiadaan program pendampingan yang berkelanjutan. Kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi ideal inilah yang menunjukkan urgensi dilakukannya intervensi berbasis edukasi dan inovasi pengelolaan sampah agar limbah yang dihasilkan tidak lagi dipandang sebagai beban, melainkan sebagai sumber daya yang bernilai.

Selain permasalahan pengelolaan sampah, hasil observasi lingkungan fisik menunjukkan bahwa kawasan MA Al-Khoirot didominasi bangunan sekolah yang relatif baru dengan kondisi lingkungan yang cenderung gersang akibat minimnya vegetasi peneduh dan tanaman produktif, sehingga berpotensi mengurangi kenyamanan dan kualitas lingkungan belajar santri. Pihak sekolah sebenarnya telah berupaya menanamkan kesadaran pemanfaatan sampah melalui kegiatan edukatif dan program penanaman sederhana, namun implementasinya belum berjalan optimal karena sangat bergantung pada inisiatif individu pengusul dan tidak terintegrasi dalam sistem pengelolaan sekolah. Program yang ada kerap terhenti ketika terjadi keterbatasan waktu, pergantian penanggung jawab, atau meningkatnya beban akademik, yang menunjukkan bahwa praktik pengelolaan sampah dan penanaman belum bersifat mandiri, terstruktur, dan berkelanjutan.

Merespons permasalahan dan kebutuhan kontekstual di MA Al-Khoirot Kabupaten Malang, dikembangkan program *Growcycle (Grow from Recycle)* sebagai model intervensi pengelolaan sampah berbasis sekolah yang integratif dengan fokus mengubah sampah menjadi media pendukung kehidupan. Program ini menggabungkan pembuatan pot tanam dari sampah anorganik, pemanfaatan hydrogel dari limbah pembalut sebagai media tanam, serta pengolahan sampah organik menjadi kompos, sehingga membentuk satu siklus pengelolaan sampah yang utuh. Pendekatan *Growcycle* melibatkan seluruh komponen sekolah untuk mendorong perubahan perilaku berkelanjutan dan membangun kultur sekolah berwawasan lingkungan, sekaligus berkontribusi pada pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, khususnya SDG 4 (Pendidikan) untuk diterapkan di dalam SDG 11 (Komunitas) guna mencapai tujuan inti SDG 12 (Pengelolaan Sampah dan Konsumsi Bertanggung Jawab) (Mahanayak, 2024). Penelitian ini berbeda dari model pengabdian sebelumnya yakni Auliyah dkk. (2023) yang mengusulkan pada pemanfaatan pembalut sekali pakai sebagai media tanam di lingkup pondok pesantren. Penelitian Budiarto dkk. (2023) terfokus pada pengolahan jenis limbah residu yakni popok bayi, serta pada sosialisasi pengolahannya menjadi media tanam di lingkungan posyandu. Penelitian Hartawaty dkk. (2025) meskipun berkonteks pendidikan, terfokus pada pemanfaatan gelas plastik sebagai media tanam untuk menumbuhkan karakter cinta lingkungan di Madrasah Ibtidaiyah. Sementara itu, penelitian Prinajati (2018) berfokus secara teknis pada analisis efektivitas kompos sampah organik terhadap pertumbuhan tanaman kangkung. Signifikansi program *Growcycle* yakni mengisi kesenjangan dengan menawarkan sebuah model integratif yang menggabungkan beragam jenis aliran sampah yang sering terabaikan (sampah anorganik plastik, sampah residu pembalut, dan sampah organik) secara sinergis. Model ini tidak hanya mengolah sampah, tetapi juga menggunakannya sebagai tempat perubahan perilaku berkelanjutan dalam ekosistem kompleks di lingkungan pondok pesantren. Serta secara praktis, penelitian ini menawarkan model intervensi yang dapat diadaptasi dan direplikasi oleh institusi pendidikan lainnya, serta memberikan rekomendasi kebijakan dalam pengembangan program pengelolaan sampah berbasis sekolah yang lebih luas.

## II. MASALAH

Pondok Pesantren Al-Khoirot (PPA) memiliki karakteristik unik sebagai lingkungan asrama santri yang menyelenggarakan pendidikan formal dan non-formal secara terintegrasi dengan jumlah santri yang relatif besar. Seiring berkembangnya kawasan sekitar, kondisi mitra menunjukkan adanya tantangan signifikan dalam pengelolaan lingkungan dan sampah. Kendala krusial yang berdampak pada kenyamanan dan kualitas lingkungan sekolah tersebut meliputi: (1) kondisi lingkungan yang cenderung gersang akibat minimnya vegetasi peneduh dan tanaman produktif; (2) belum diterapkannya sistem pemilahan sampah di tingkat sumber sehingga sampah organik, anorganik, dan residu masih tercampur; (3) tidak tersedianya sarana dan prasarana pengolahan sampah di lingkungan sekolah sehingga sampah langsung diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) atau dibakar; (4) belum adanya pengelolaan terpisah dan aman terhadap limbah pembalut sekali pakai yang berisiko terhadap sanitasi; (5) rendahnya pengetahuan dan keterampilan warga sekolah dalam pemilahan serta pemanfaatan sampah; serta (6) belum tersusunnya program edukasi dan pendampingan pengelolaan sampah yang terstruktur dan berkelanjutan.



Gambar 1. Kondisi awal pengelolaan sampah di lingkungan MA Al-Khoirot Malang



Gambar 2. Tempat pembuangan sampah sementara di MA Al-Khoirot Malang

Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi pengabdian masyarakat yang terintegrasi melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung untuk meningkatkan kesadaran serta keterampilan pengelolaan sampah di MA Al-Khoirot Malang.

### III. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Karangsuco, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Malang pada tanggal 27 Oktober–06 November 2025 dengan mitra MA Al Khoirot Putri yang melibatkan 30 siswi kelas XI IPS. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang menempatkan peserta sebagai subjek aktif dalam siklus berulang yang terdiri atas perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Siswadi & Syaifuddin, 2024).

Tahap perencanaan (*planning*) diawali dengan identifikasi kebutuhan mitra melalui wawancara mendalam dengan pihak sekolah serta observasi awal terhadap kondisi pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Pengamatan difokuskan pada pola pengumpulan, pemilahan, dan pemanfaatan sampah serta kendala yang dihadapi dalam praktik sehari-hari. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pemilahan sampah masih terbatas dan pemanfaatan limbah belum optimal. Temuan tersebut kemudian didiskusikan bersama mitra untuk merancang program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan lapangan. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi jadwal kegiatan, pembagian tugas tim pelaksana, penyusunan materi pelatihan, serta persiapan alat dan bahan berupa laptop dan proyektor, lembar pre-test dan post-test, sampah plastik (botol dan gelas bekas), sampah organik (sisa dapur dan daun kering), pembalut bekas sebagai bahan edukasi pemanfaatan limbah, ember komposter, sekop kecil, sarung tangan, tanah dan media tanam, serta peralatan kebersihan.

Tahap tindakan (*action*) diwujudkan melalui kegiatan sosialisasi dan workshop praktik partisipatif. Kegiatan diawali dengan sosialisasi menggunakan metode ceramah interaktif dan diskusi. Sebelum penyampaian materi, peserta mengisi pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mengenai pengelolaan sampah. Materi mencakup jenis dan karakteristik sampah, dampak lingkungan dan kesehatan akibat pengelolaan sampah yang tidak tepat, konsep *reduce, reuse, recycle* (3R), serta keterkaitannya dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) nomor 3, 11, dan 12. Diskusi dilakukan untuk menggali pengalaman peserta terkait permasalahan sampah di lingkungan sekolah. Kegiatan dilanjutkan dengan workshop praktik dalam dua pertemuan. Pertemuan pertama berfokus pada praktik pemilahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan pot tanaman dari botol dan gelas plastik bekas melalui demonstrasi dan praktik berkelompok. Pertemuan kedua berfokus pada praktik pembuatan kompos anaerob menggunakan sisa dapur dan daun kering dengan ember komposter serta pemanfaatan limbah pembalut sekali pakai dengan mengambil gel penyerap sebagai bahan campuran media tanam.

Tahap observasi (*observation*) dilakukan selama seluruh rangkaian tindakan berlangsung melalui observasi partisipatif, pencatatan proses kegiatan, dokumentasi lapangan, serta pemantauan keterlibatan peserta dalam setiap aktivitas praktik. Observasi ini bertujuan mengidentifikasi perubahan perilaku, keterampilan, serta respons peserta terhadap kegiatan pelatihan. Selain itu, pengukuran pengetahuan dilakukan melalui pemberian post-test setelah seluruh kegiatan selesai menggunakan instrumen yang sama dengan pre-test.

Tahap refleksi (*reflection*) dilakukan melalui diskusi reflektif bersama peserta dan mitra untuk menilai keberhasilan kegiatan serta merumuskan tindak lanjut. Hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui signifikansi peningkatan pengetahuan peserta. Temuan kuantitatif dipadukan dengan hasil observasi dan dokumentasi untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta dalam pengelolaan sampah. Hasil refleksi ini menjadi dasar rekomendasi penerapan kegiatan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah sehingga membentuk siklus PAR yang utuh dan berkesinambungan.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan *mixed methods*. Data kualitatif diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dianalisis melalui reduksi, kategorisasi, dan penarikan kesimpulan. Data kuantitatif berasal dari hasil pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji *Wilcoxon* untuk menilai signifikansi perubahan pengetahuan peserta setelah program dilaksanakan. Dengan pendekatan ini, dampak program dapat dinilai secara komprehensif dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

Peneliti mengajukan program *Growcycle (Grow from Recycle)* menjadi sebuah program praktik pemanfaatan sampah sebagai solusi limbah organik maupun anorganik. Tema utama dari program *Growcycle* adalah "Mengubah Sampah Menjadi Siklus Kehidupan Baru." Tema ini mencerminkan inti dari program, di mana material yang dianggap tidak berguna (sampah) tidak hanya didaur ulang, tetapi diubah kembali menjadi elemen pendukung kehidupan (tumbuhan). Fokus utama program ini adalah mentransformasi sampah yang seringkali menjadi masalah, agar dapat dimanfaatkan kembali untuk mendukung kegiatan berkebun atau menanam. Program *Growcycle* menerapkan tiga praktik sebagai solusi mengurangi volume sampah dengan pembuatan pot dari bahan anorganik, pemanfaatan pembalut sekali pakai untuk media tanam, dan pembuatan kompos.

Program *Growcycle (Grow from Recycle)* yang mengusung konsep pemanfaatan sampah sebagai media tanam dilaksanakan sebagai upaya memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan sampah di lingkungan MA Al-Khoirot Malang. Pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahap, yaitu: (1) Pelaksanaan sosialisasi, (2) Pelaksanaan praktik, dan (3) Evaluasi.

##### 1. Pelaksanaan Sosialisasi

Pada tahap pelaksanaan sosialisasi, kegiatan diawali dengan pembagian lembar pretest kepada seluruh peserta sebagai langkah awal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka mengenai pengelolaan sampah sebelum menerima materi. Pretest ini berfungsi sebagai alat ukur dasar guna membandingkan peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti rangkaian kegiatan. Para peserta tampak serius mengisi lembar pretest, menunjukkan bahwa mereka memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang akan disampaikan. Setelah seluruh peserta menyelesaikan pretest, kegiatan dilanjutkan dengan sesi sosialisasi yang dipandu oleh pemateri dari tim pelaksana program. Pada sesi ini, pemateri menyampaikan edukasi mengenai pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik, serta menjelaskan bagaimana kedua jenis sampah tersebut dapat dimanfaatkan kembali menjadi media tanam yang bermanfaat dan bernilai guna. Penjelasan diberikan secara sistematis, mulai dari definisi, contoh jenis sampah, hingga dampak negatif yang ditimbulkan apabila sampah tidak dikelola dengan baik. Pemateri juga menekankan bahwa masalah sampah bukan hanya persoalan lingkungan, tetapi juga terkait dengan kebiasaan dan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

Selain materi umum, pemateri memberikan penjelasan teknis mengenai kegiatan praktik yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. Penjelasan meliputi alat dan bahan yang perlu disiapkan, langkah-langkah pembuatan pot dari sampah anorganik, proses pembuatan kompos dari sampah organik, serta cara memanfaatkan limbah pembalut sekali pakai sebagai media tanam alternatif. Pemaparan teknis ini bertujuan agar peserta memiliki gambaran awal sehingga lebih siap dan percaya diri dalam mengikuti kegiatan praktik nantinya. Sesi sosialisasi semakin interaktif ketika memasuki waktu tanya jawab. Para peserta terlihat antusias mengajukan pertanyaan, mulai dari jenis sampah yang paling baik dijadikan media tanam, keamanan pemanfaatan hydrogel dari pembalut sekali pakai, hingga cara merawat tanaman yang menggunakan media tanam hasil daur ulang. Tingginya antusiasme peserta menunjukkan bahwa isu pengelolaan sampah merupakan topik yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka, terutama karena lingkungan sekolah dan pondok

pesantren merupakan tempat dengan jumlah aktivitas dan produksi sampah yang cukup tinggi. Kegiatan sosialisasi ditutup dengan sesi dokumentasi bersama pemateri dan seluruh peserta. Dokumentasi ini tidak hanya menjadi bukti pelaksanaan kegiatan, tetapi juga merepresentasikan semangat dan kerja sama antara tim pengabdian dan pihak sekolah dalam mewujudkan lingkungan belajar yang lebih bersih, teratur, dan berkelanjutan.

## 2. Pelaksanaan Praktik

Setelah pelaksanaan sosialisasi, program kemudian dilanjutkan pada tahap kedua yaitu pelaksanaan praktik yang bertujuan untuk memperkuat pemahaman peserta melalui pengalaman langsung. Pada pelaksanaan praktik, peserta mempraktikkan tiga proses utama, yaitu:

### a. Pembuatan media tanam kompos dari sampah organik

Pembuatan kompos adalah cara sederhana, murah, dan efektif untuk mengubah sampah organik yang sering dianggap tidak bernilai menjadi sumber daya yang bermanfaat secara ekologis sekaligus ekonomis. Melalui berbagai metode seperti Takakura, bokashi, vermicompos, atau pupuk organik cair, masyarakat dapat mengurangi sampah rumah tangga, menghasilkan pupuk alami yang menyehatkan tanah, dan menumbuhkan kesadaran ekologis dan kemandirian lingkungan. Membuat kompos bukan hanya soal mengolah sampah, tetapi tentang mengembalikan kehidupan ke tanah, menjaga keseimbangan alam, dan memperpanjang siklus hidup bumi itu sendiri.



Gambar 4. Pembuatan media tanam kompos dari sampah organik

### b. Pembuatan wadah atau pot tanam dari sampah anorganik

Pembuatan pot dari sampah anorganik merupakan salah satu solusi konkret dalam program Growcycle untuk mengatasi masalah limbah plastik. Praktik ini tidak hanya mengurangi volume sampah yang sulit terurai, tetapi juga mengubah limbah problematik menjadi produk fungsional berupa wadah tanam. Dengan menyediakan "wadah" untuk media tanam dari kompos dan hydrogel pembalut, kegiatan ini menjadi penghubung penting yang mewujudkan tema utama Growcycle, yaitu "Mengubah Sampah Menjadi Siklus Kehidupan Baru", di mana limbah diubah menjadi elemen pendukung pertumbuhan.



Gambar 5. Pembuatan wadah atau pot tanam dari sampah anorganik

c. Pemanfaatan limbah pembalut sekali pakai sebagai media tanam alternatif

Pemanfaatan pembalut sekali pakai sebagai media tanam adalah sebuah solusi inovatif untuk mengelola sampah domestik yang sering terabaikan dan memiliki dampak buruk bagi lingkungan karena sangat sulit terurai. Melalui langkah-langkah pemisahan dan pencucian yang higienis, hydrogel atau kapas pembalut dapat dialihfungsikan menjadi komponen media tanam yang bernilai guna. Praktik ini tidak hanya mengurangi volume sampah di TPA, tetapi juga secara kreatif mengubah limbah problematik menjadi media tanam yang siap digunakan.



Gambar 6. Pemanfaatan limbah pembalut sekali pakai sebagai media tanam alternatif

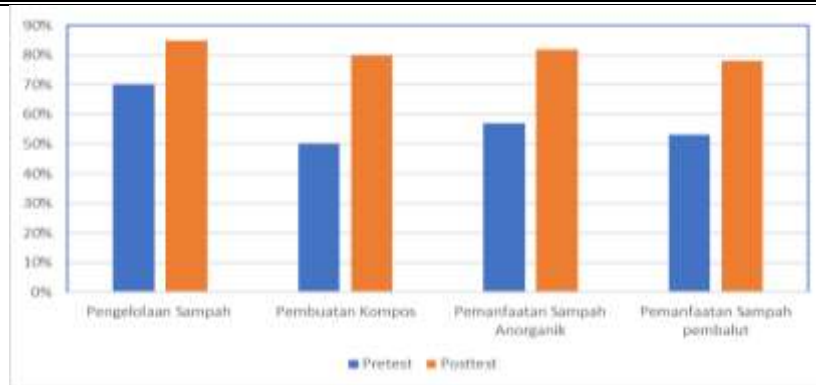
Kegiatan praktik ini tidak hanya mengajarkan keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan kesadaran ekologis melalui pengalaman langsung tentang bagaimana sampah dapat dikelola menjadi sesuatu yang bernilai bagi lingkungan. Setelah seluruh rangkaian selesai, peserta mengerjakan posttest untuk menilai peningkatan pengetahuan setelah mengikuti seluruh rangkaian program.



Gambar 7. Hasil Pemanfaatan Sampah Menjadi Media Tanam

### 3. Evaluasi

Evaluasi dampak program Growcycle dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan pengetahuan dan keterampilan santriwati MA Al-Khoirot Malang setelah mengikuti rangkaian kegiatan pengelolaan sampah berbasis praktik. Pengukuran dilakukan melalui instrumen pre-test dan post-test yang dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji statistik non-parametrik Wilcoxon. Ketercapaian pelaksanaan program ini ditunjukkan pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Hasil Capaian Pretest Posttest

Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada seluruh indikator yang diukur, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7. Pada indikator pengelolaan sampah, nilai rata-rata peserta meningkat dari 70% pada pretest menjadi 85% pada posttest. Indikator pembuatan kompos menunjukkan peningkatan paling signifikan, dari 50% menjadi 80%, yang mengindikasikan bahwa peserta memperoleh pemahaman baru terhadap pengolahan sampah organik yang sebelumnya belum banyak dipraktikkan. Pada indikator pemanfaatan sampah anorganik, skor meningkat dari 57% menjadi 82%, sedangkan pada indikator pemanfaatan limbah pembalut sekali pakai terjadi peningkatan dari 53% menjadi 78%. Pola peningkatan yang konsisten pada seluruh indikator tersebut menunjukkan bahwa program Growcycle tidak hanya meningkatkan pengetahuan konseptual, tetapi juga memperkuat pemahaman aplikatif peserta terhadap pengelolaan berbagai jenis sampah. Temuan ini diperkuat oleh hasil analisis statistik pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rerata pengetahuan santriwati kelas XI IPS

Aspek yang Dinilai	Rerata		Wilcoxon Test
	Pretest	Posttest	P
Pengetahuan	12,00	16,40	0,000

Hasil analisis statistik pada Tabel 1, menunjukkan peningkatan rerata skor pengetahuan peserta dari 12,00 pada pretest menjadi 16,40 pada posttest. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai  $P = 0,000$  ( $P < 0,05$ ), yang menandakan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Hasil ini mengonfirmasi bahwa intervensi melalui program Growcycle memberikan dampak nyata terhadap peningkatan pengetahuan santriwati dalam pengelolaan sampah organik, anorganik, dan residu pembalut sebagai media tanam

### Pembahasan

Peningkatan signifikan pada hasil posttest dan capaian setiap indikator menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam program Growcycle efektif dalam membangun pemahaman dan keterampilan pengelolaan sampah. Keberhasilan ini tidak terlepas dari penerapan metode edukasi yang dipadukan dengan praktik langsung, sehingga peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman.

Jika dibandingkan dengan kegiatan serupa yang dilaporkan dalam penelitian sebelumnya, hasil program Growcycle menunjukkan kesesuaian sekaligus penguatan temuan. Penelitian Imelida dkk. (2024) dan Mulyati dkk. (2023) melaporkan bahwa kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, namun peningkatan tersebut umumnya lebih dominan pada aspek kognitif. Program Growcycle melampaui pendekatan tersebut dengan menekankan praktik langsung lintas jenis sampah, sehingga peningkatan tidak hanya terjadi pada pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan aplikatif peserta.

Temuan peningkatan pada indikator pembuatan kompos sejalan dengan hasil penelitian Azmin dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Demikian pula, peningkatan pada indikator pemanfaatan limbah pembalut sekali pakai mendukung temuan Auliyah dkk. (2023), yang menyatakan bahwa edukasi pemanfaatan limbah pembalut sebagai media tanam dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus memberikan solusi terhadap permasalahan sanitasi dan pencemaran lingkungan.

Keunggulan program Growcycle dibandingkan kegiatan sebelumnya terletak pada model integratif yang menggabungkan pengelolaan sampah organik, anorganik, dan residu pembalut dalam satu rangkaian pembelajaran. Pendekatan ini memungkinkan peserta memahami keterkaitan antarjenis sampah serta potensi pemanfaatannya secara holistik, yang jarang ditemukan pada program pengabdian berbasis sekolah sebelumnya.

Meskipun demikian, program ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada durasi pendampingan yang relatif singkat. Kondisi tersebut menyebabkan dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku peserta belum dapat diamati secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan program lanjutan yang disertai dengan pemantauan berkelanjutan agar perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah dapat terbentuk secara lebih konsisten dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menegaskan bahwa program Growcycle efektif sebagai model pengabdian masyarakat berbasis sekolah yang berorientasi pada dampak terukur, serta memiliki potensi untuk direplikasi pada institusi pendidikan lain dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

## V. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat Growcycle (Grow From Recycle) di MA Al-Khoirot Malang berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan santriwati dalam pengelolaan sampah organik, anorganik, dan residu pembalut sebagai media tanam. Keberhasilan program ditunjukkan oleh peningkatan capaian seluruh indikator pengetahuan, sebagaimana terlihat pada hasil pre-test dan post-test, serta peningkatan rerata skor dari 12,00 menjadi 16,40 yang terbukti signifikan secara statistik berdasarkan uji Wilcoxon ( $P = 0,000$ ).

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan praktik yang dilakukan mampu membekali peserta dengan keterampilan dasar dalam pembuatan kompos, pemanfaatan sampah anorganik sebagai pot tanam, dan penggunaan limbah pembalut sekali pakai sebagai media tanam alternatif. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi antara edukasi dan praktik lapangan efektif dalam menjawab permasalahan rendahnya pemahaman dan keterampilan pengelolaan sampah di lingkungan sekolah.

Untuk menjamin keberlanjutan program, disarankan agar pihak sekolah mengintegrasikan kegiatan Growcycle ke dalam program rutin atau kegiatan ekstrakurikuler, serta menyediakan sistem pemilahan sampah yang konsisten di lingkungan sekolah. Bagi pengabdian selanjutnya, program ini dapat dikembangkan dengan memperpanjang durasi pendampingan dan menambahkan evaluasi jangka panjang guna mengukur konsistensi perubahan perilaku peserta dalam pengelolaan sampah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat “Growcycle” (Grow From Recycle) di Madrasah Aliyah Al-Khoirot tidak terlepas dari dukungan, kerja sama, dan kontribusi nyata dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, kami menyampaikan terimakasih kepada : (1) Pihak Madrasah Aliyah Al-Khoirot dan Pondok Pesantren Al-Khoirot, terimakasih atas penerimaan dan kepercayaan yang diberikan sebagai lokasi mitra sasaran, pengakuan ini ditunjukkan khusus kepada kepala sekolah, jajaran dewan guru, dan seluruh staf atas fasilitasi, koordinasi dan kesempatan untuk menjadikan sekolah sebagai pelaksanaan program ini, (2) santriwati kelas XI IPS MA Al-Khoirot, apresiasi atas antusiasme, partisipasi aktif, serta keseriusan dalam mengikuti setiap rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi, praktik pemilihan, pembuatan pot daur ulang, kompos, hingga pemanfaatan limbah pembalut sebagai media tanam, (3) tim dosen Universitas Negeri Malang atas bimbingan, arahan, curahan ilmu, dan kerja keras yang tulus dalam merancang, memfasilitasi praktik dalam kegiatan ini, (4) seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terimakasih atas dukungan moral dan penerimaan terhadap kegiatan yang berlangsung agar terwujudnya tujuan program ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armini, N. N. S. (2024). Pelaksanaan Pendidikan Karakter di Lingkungan Sekolah Sebagai Upaya Membentuk Pondasi Moral Generasi Penerus Bangsa. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1), 113–125. <https://doi.org/10.37329/metta.v4i1.3005>
- Auliyah, F. N., Nehru, V. S., Hasira, N., Yanti, J., Mukminin, U., & Tanam, M. (2023). Media Tanam Di Pondok Pesantren Puteri Ummul. *Community Development*, 4(6), 11375–11381.
- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., Hartati, H., & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah

- Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137–142. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v1i3.266>
- Budiarto, R., Paranita, N. A. I., Qolbi, R. J., Hanifah, R., Putri, R. H., Hasanah, S. K., Permana, A. Y., Kusmaningsih, T. R., Sulastri, E., & Sujono. (2023). Pengenalan Pengolahan Sampah Popok menjadi Media Tanaman Hias dalam Pemberdayaan Masyarakat untuk Pengelolaan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 1(2), 46–54. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9613>
- Hartawaty, D. A., Intani, E. M., & Masithoh, D. (2025). Edukasi Pendidikan Karakter “Cinta Lingkungan” Melalui Pemanfaatan Gelas Plastik Sebagai Media Penanaman Bawang Merah. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 4(1), 25–30. <https://doi.org/10.37905/ljpmt.v4i1.28513>
- Imelida, I., Lailiyah, S., Wijaya, Z. H., Salsabila, S., Islami, N., ‘Izzil, Murdani, R. A., Putri, A. A., Ammarzuq, F. N., Mahardika, A. D., Ditia, V. L., & Susilowati, W. E. (2024). Sosialisasi Bank Sampah, Pengolahan Sampah Dan Pendistribusian Sampah Organik Maupun Anorganik Di Desa Tisnogambar. *BERBAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 59–66. <https://doi.org/10.30822/berbakti.v2i1.3360>
- Kattimani, V., Alekhya, D. L. D., Pathralapati, S., Sojin, S. S., Patel, S., Prabhakar, C., & Dixit, H. (2024). Knowledge, Attitude, Perception and Practices towards Disposal of Sanitary Napkins among Young Females: A Cross-Sectional Study. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 16(Suppl 1), S637--S640. [https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs\\_908\\_23](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_908_23)
- KLHK. (2024). *Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah Nasional Tahun 2024*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Mahanayak, B. (2024). Meaning and concept of sustainable development for the protection of environment and the role of India. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 1460–1465. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.3.1856>
- Mahendra, I. (2025). *Implementasi Ekonomi Rendah Karbon pada Rumah Kompos Kelompok Tani Berkah Sampah Organik di Kabupaten Luwu Utara*. Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Maryuni, N. P. W. (2024). Penanaman Pendidikan Karakter Melalui Pengelolaan Bank Sampah di Lingkungan Sekolah. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1), 126–139. <https://doi.org/10.37329/metta.v4i1.2989>
- Mulyati, B., Ilmi, Y. F., & Basri, A. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Mengelola Sampah di Kota Serang. *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 26–34. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i1.6285>
- Pratiwi, N., Wulandari, N. D., Idries, F. A., Nugraha, B. S. P., Rahayu, A. P., & Damayanti, D. (2025). A Transformasi Sampah Organik Menjadi Pupuk Produktif. *Jurnal Cendekia Mengabdi Berinovasi dan Berkarya*, 3(3), 80–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.56630/jenaka.v3i3.888>
- Prinajati, P. D. (2018). Analisis Pengolahan Pupuk Kompos Sampah Rumah Tangga Sebagai Media Tanaman. *ENVIROSAN: Jurnal Teknik Lingkungan*, 1(2), 68–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.31848/ejtl.v1i2.147>
- Rezeki, T. I., Irwan, Sagala, R. W., Rabukit, Helman, & Muhajir. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan. *JURNAL ABDIMAS MADUMA*, 3(2), 9–19. <https://doi.org/10.52622/jam.v3i2.290>
- Sari, A. S., Nurlita, F., Bharata, W., Wahyuni Arsyad, A., & Hijrah, L. (2024). Pengolahan Limbah Organik untuk Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Kersik Kecamatan Marangkayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(01), 87–95. <https://doi.org/10.33504/dulang.v4i01.331>
- Siswadi, S., & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode Par (Participatory Action Research) Tantangan dan Peluang dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, 19(2), 111–125. <https://doi.org/10.55352/uq.v19i2.1174>
- Wetangamarang, W. j, Tang, M. I. P., Daik, T., Buling, R. T., Laumalay, W. R., Hamap, Y. K., Hinaoli, T. H., & Sailana, Y. D. (2023). Dampak Pembuangan Sampah di Pesisir Pantai Terhadap Lingkungan. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, Vol. 1(5).
- Widyasari, N. M. S., & Sari, D. M. F. P. (2025). Membangun Kebiasaan Bijak Mengelola Sampah melalui Edukasi Interaktif di Sekolah Dasar Negeri 4 Ubung Kaja Denpasar Bali. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 5(3), 853–862. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1818>