

Penguatan *Parenting* Berbasis Lingkungan melalui Pelatihan Pembuatan *Eco Enzyme* bagi Orang Tua Anak Usia Dini

Imam Faizin*, Rusi Novi Safitri, Ruayah, Dwi Amelia Putri, Ika Zahratul Afwa
Institut Agama Islam Pemalang, Pemalang, Indonesia

*Corresponding Author: ifaizin@gmail.com

Dikirim: 15-11-2025; Direvisi: 10-12-2025; Diterima: 20-12-2025

Abstrak: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memperkuat parenting berbasis lingkungan melalui pelatihan pembuatan Eco Enzyme bagi orang tua anak usia dini. Permasalahan mitra berkaitan dengan masih terbatasnya pengetahuan dan keterampilan orang tua dalam mengelola sampah organik rumah tangga serta mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam pola pengasuhan anak. Kegiatan dilaksanakan di RA Nurul Ilmi Desa Kramat, Kecamatan Pemalang, Kabupaten Pemalang pada tanggal 20 September 2025 dengan peserta orang tua/wali murid. Metode kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung (*learning by doing*), dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman orang tua mengenai pengelolaan sampah organik, manfaat Eco Enzyme, serta pentingnya peran keluarga dalam membangun karakter peduli lingkungan pada anak usia dini. Peserta mampu mempraktikkan pembuatan Eco Enzyme menggunakan bahan sederhana berupa limbah organik rumah tangga. Kegiatan ini memberikan kontribusi dalam membangun kesadaran lingkungan keluarga sekaligus memperkuat kolaborasi antara lembaga PAUD dan orang tua dalam mendukung pendidikan karakter anak.

Kata Kunci: anak usia dini; *eco enzyme*; orang tua; *parenting* berbasis lingkungan; pendidikan karakter.

Abstract: This Community Service (PKM) activity aims to strengthen environment-based parenting through training on Eco-Enzyme production for parents of early childhood children. The issues faced by the partner institution stemmed from parents' limited knowledge and skills regarding household organic waste management and the integration of environmental education into parenting practices. The activity was conducted at RA Nurul Ilmi in Kramat Village, Pemalang District, Pemalang Regency, on September 20, 2025, with parents and guardians participating. A participatory approach was employed, incorporating material presentation, demonstrations, hands-on practice (*learning by doing*), and evaluation. The results indicate an improvement in parents' understanding of organic waste management, the benefits of Eco-Enzyme, and the family's crucial role in fostering an environmentally conscious character in young children. Participants successfully practiced making Eco-Enzyme using simple household organic waste materials. This activity contributes to raising environmental awareness within families while strengthening collaboration between the early childhood education institution and parents in supporting children's character education.

Keywords: character education; early childhood; eco-enzyme; environment-based parenting; parents.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap fundamental dalam membangun karakter, kebiasaan, dan pola perilaku anak yang akan berpengaruh terhadap perkembangan anak pada tahap kehidupan berikutnya. Pada masa usia dini,

anak mengalami perkembangan yang sangat pesat, tidak hanya dalam aspek kognitif, bahasa, sosial emosional, fisik motorik, dan nilai agama moral, tetapi juga dalam pembentukan sikap, kebiasaan, serta kepedulian terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pendidikan anak usia dini tidak hanya menjadi tanggung jawab lembaga pendidikan, tetapi juga membutuhkan keterlibatan aktif keluarga sebagai lingkungan pendidikan pertama dan utama bagi anak.

Keluarga memiliki peran strategis dalam membentuk karakter anak karena sebagian besar waktu anak berada bersama orang tua. Nilai, kebiasaan, dan perilaku yang dilakukan orang tua dalam kehidupan sehari-hari menjadi contoh nyata yang mudah ditiru oleh anak. Dalam konteks pendidikan lingkungan, orang tua memiliki posisi penting sebagai model (*role model*) dalam mengenalkan perilaku peduli lingkungan sejak dini (Rusdiana et al., 2025). Anak usia dini belajar bukan hanya melalui instruksi verbal, tetapi melalui pengamatan terhadap perilaku orang dewasa di sekitarnya. Oleh karena itu, penerapan pola asuh yang mengintegrasikan nilai kepedulian lingkungan menjadi bagian penting dari penguatan *parenting* pada era saat ini.

Salah satu permasalahan lingkungan yang masih banyak ditemukan di masyarakat adalah meningkatnya jumlah sampah rumah tangga, khususnya sampah organik yang berasal dari aktivitas sehari-hari seperti sisa makanan, kulit buah, dan sisa sayuran. Sampah organik sering kali dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna sehingga langsung dibuang tanpa melalui proses pengolahan. Padahal, apabila dikelola dengan baik, sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai manfaat, salah satunya melalui pembuatan Eco Enzyme (Hanun et al., 2022).

Eco Enzyme merupakan cairan hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah dan sisa sayuran dengan campuran gula dan air dalam periode tertentu. Produk ini memiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai cairan pembersih alami, pupuk organik cair, serta alternatif pemanfaatan limbah rumah tangga yang lebih ramah lingkungan. Menurut penelitian Arun dan Sivashanmugam (2015), hasil fermentasi limbah organik melalui proses tertentu menghasilkan produk yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam berbagai kebutuhan lingkungan. Pengembangan Eco Enzyme menjadi salah satu bentuk penerapan prinsip ekonomi sirkular (*circular economy*) karena mengubah limbah menjadi produk yang bernilai guna.

Namun, berdasarkan kondisi masyarakat saat ini, masih terdapat keterbatasan pengetahuan dan keterampilan orang tua dalam melakukan pengelolaan sampah organik secara mandiri. Sebagian besar masyarakat masih memiliki kebiasaan membuang sampah organik bercampur dengan sampah lainnya tanpa adanya proses pemilahan dan pengolahan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan ideal untuk membangun keluarga yang peduli lingkungan dengan praktik pengelolaan lingkungan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), yaitu orang tua/wali murid RA Nurul Ilmi Desa Kramat Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang. Berdasarkan identifikasi awal, sebagian orang tua telah memiliki kepedulian terhadap pendidikan anak, tetapi masih membutuhkan penguatan pemahaman mengenai bagaimana mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam aktivitas keluarga. Selain itu, orang tua belum banyak

memperoleh pengalaman praktis dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap program pemberdayaan orang tua yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga memberikan pengalaman praktik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah melalui kegiatan pelatihan pembuatan Eco Enzyme sebagai bentuk penguatan *parenting* berbasis lingkungan.

Konsep *parenting* berbasis lingkungan menekankan bahwa pendidikan anak tidak hanya berfokus pada aspek akademik dan perkembangan individu, tetapi juga membangun hubungan anak dengan lingkungan sekitar. Orang tua dapat menjadi fasilitator utama dalam mengenalkan perilaku ramah lingkungan melalui aktivitas sederhana di rumah, seperti memilah sampah, mengurangi penggunaan bahan sekali pakai, memanfaatkan kembali barang bekas, serta mengolah limbah organik. Melalui kegiatan tersebut, anak memperoleh pengalaman nyata mengenai pentingnya menjaga lingkungan.

Pendidikan lingkungan sejak usia dini memiliki peran penting dalam membangun kesadaran ekologis anak. Pengalaman langsung dalam aktivitas lingkungan bersama keluarga dapat membentuk pemahaman dan sikap anak, sejalan dengan temuan bahwa kebijakan dan pengalaman aktual membentuk partisipasi dan sikap warga (Micatka, 2025). Anak-anak yang dibesarkan dalam lingkungan di mana orang tua secara aktif berpartisipasi cenderung mengembangkan efikasi yang lebih tinggi dan menerima lebih banyak dorongan untuk terlibat dalam aktivitas (Shybalkina & Nabatchi, 2024). Oleh karena itu, keterlibatan keluarga dalam aktivitas lingkungan menjadi strategi penting dalam membangun karakter peduli lingkungan sejak dini.

Pelatihan pembuatan Eco Enzyme dalam kegiatan PKM ini tidak hanya bertujuan menghasilkan produk fermentasi, tetapi juga menjadi sarana edukasi bagi orang tua untuk memahami pentingnya pengelolaan lingkungan berbasis keluarga. Melalui kegiatan praktik langsung, orang tua diberikan kesempatan untuk memahami proses pemilahan sampah organik, komposisi bahan, tahapan fermentasi, serta manfaat Eco Enzyme dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan praktik dipilih karena perubahan perilaku lebih mudah terjadi ketika seseorang memperoleh pengalaman langsung dibandingkan hanya menerima informasi secara teoritis.

Kegiatan ini memiliki nilai kebaruan (*novelty*) karena mengintegrasikan konsep *parenting*, pendidikan lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat melalui aktivitas sederhana yang dapat dilakukan di rumah. Berbeda dengan pelatihan lingkungan yang umumnya berfokus pada pengelolaan sampah masyarakat secara umum, kegiatan ini menempatkan orang tua anak usia dini sebagai aktor utama dalam membangun budaya lingkungan keluarga. Dengan demikian, Eco Enzyme tidak hanya dipandang sebagai produk ramah lingkungan, tetapi juga sebagai media pendidikan karakter bagi anak melalui keteladanan orang tua.

Kesenjangan (*gap*) yang menjadi dasar kegiatan ini adalah masih terbatasnya program pemberdayaan orang tua PAUD yang mengintegrasikan aspek pengasuhan dengan pendidikan lingkungan melalui aktivitas praktis. Selama ini kegiatan *parenting* lebih banyak berfokus pada perkembangan anak, pola komunikasi

keluarga, atau kesehatan anak, sementara aspek pembentukan karakter peduli lingkungan melalui praktik keluarga masih belum banyak dikembangkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan orang tua/wali murid RA Nurul Ilmi dalam mengolah limbah organik rumah tangga melalui pembuatan Eco Enzyme serta memperkuat peran keluarga dalam menerapkan *parenting* berbasis lingkungan. Melalui kegiatan ini diharapkan orang tua mampu menjadi teladan lingkungan bagi anak dan menciptakan kebiasaan positif yang mendukung pembentukan karakter peduli lingkungan sejak usia dini.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis praktik langsung (*learning by doing*) yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan orang tua/wali murid dalam menerapkan *parenting* berbasis lingkungan melalui pembuatan Eco Enzyme. Pendekatan ini dipilih karena perubahan perilaku peduli lingkungan membutuhkan pengalaman nyata, keterlibatan aktif, serta praktik langsung yang dapat diterapkan dalam kehidupan keluarga.

Kegiatan dilaksanakan di RA Nurul Ilmi Desa Kramat, Kecamatan Pemalang, Kabupaten Pemalang pada tanggal 20 September 2025 dengan peserta kegiatan yaitu orang tua/wali murid RA Nurul Ilmi. Pemilihan sasaran kegiatan didasarkan pada pentingnya keterlibatan keluarga sebagai lingkungan pendidikan pertama dalam membangun karakter peduli lingkungan pada anak usia dini.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan, praktik pembuatan Eco Enzyme, serta evaluasi kegiatan. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pihak sekolah terkait waktu pelaksanaan, peserta, sarana pendukung, serta identifikasi kebutuhan orang tua mengenai pengelolaan lingkungan rumah tangga.

Tahap pelaksanaan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep Eco Enzyme, pentingnya pengelolaan sampah organik rumah tangga, manfaat Eco Enzyme, serta peran orang tua dalam membangun kebiasaan ramah lingkungan pada anak. Selanjutnya, peserta mengikuti demonstrasi proses pembuatan Eco Enzyme menggunakan bahan sederhana berupa limbah organik rumah tangga (kulit buah dan sisa sayuran), gula/molase, serta air.

Tahap praktik dilakukan dengan melibatkan peserta secara langsung dalam proses pencampuran bahan, pengukuran komposisi, dan penyimpanan hasil fermentasi. Melalui kegiatan ini, orang tua memperoleh pengalaman praktis yang dapat diterapkan secara mandiri di rumah. Tahap akhir berupa evaluasi dan refleksi melalui observasi keterlibatan peserta, diskusi, serta umpan balik mengenai pemahaman dan manfaat kegiatan. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi peningkatan pengetahuan orang tua tentang pengelolaan sampah organik, kemampuan membuat Eco Enzyme, serta kesiapan menerapkan pola *parenting* berbasis lingkungan dalam keluarga.



IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Kegiatan

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema "Penguatan Parenting Berbasis Lingkungan melalui Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme bagi Orang Tua Anak Usia Dini" telah dilaksanakan di RA Nurul Ilmi Desa Kramat, Kecamatan Pemalang, Kabupaten Pemalang pada tanggal 20 September 2025. Kegiatan ini melibatkan orang tua/wali murid sebagai mitra utama dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan keluarga dalam mengelola limbah organik rumah tangga sekaligus menanamkan nilai kepedulian lingkungan kepada anak usia dini melalui praktik pengasuhan sehari-hari.

Berdasarkan hasil identifikasi awal sebelum pelaksanaan kegiatan, diketahui bahwa sebagian besar orang tua telah memiliki kepedulian terhadap kebersihan lingkungan rumah, namun masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai pengolahan sampah organik menjadi produk yang bermanfaat. Sampah rumah tangga, khususnya limbah organik seperti kulit buah, sisa sayuran, dan sisa makanan, umumnya masih dibuang secara langsung tanpa proses pemanfaatan lebih lanjut. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat mengenai konsep pengelolaan sampah berbasis rumah tangga masih perlu diperkuat melalui kegiatan edukasi dan praktik langsung.

Kegiatan PKM diawali dengan tahap pemberian edukasi mengenai pentingnya pengelolaan lingkungan dalam keluarga. Pada tahap ini peserta diberikan pemahaman bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya menjadi tanggung jawab sekolah, tetapi juga merupakan bagian dari proses pengasuhan (*parenting*) di rumah. Orang tua memiliki peran strategis sebagai contoh utama bagi anak karena perilaku yang ditunjukkan dalam kehidupan sehari-hari akan diamati dan ditiru oleh anak. Materi yang disampaikan meliputi konsep *parenting* berbasis lingkungan, pentingnya pembiasaan perilaku peduli lingkungan sejak usia dini, permasalahan sampah rumah tangga, serta alternatif pengolahan limbah organik melalui pembuatan Eco Enzyme.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai hubungan antara pola asuh keluarga dan pembentukan karakter peduli lingkungan pada anak. Orang tua mulai memahami bahwa kebiasaan sederhana seperti memilah sampah, memanfaatkan kembali limbah organik, dan mengurangi sampah rumah tangga dapat menjadi aktivitas pendidikan karakter bagi anak. Melalui kegiatan tersebut, keluarga tidak hanya berperan sebagai tempat pengasuhan, tetapi juga sebagai lingkungan belajar pertama bagi anak dalam mengenal tanggung jawab terhadap lingkungan.

Tahap berikutnya adalah demonstrasi pembuatan Eco Enzyme yang dilakukan oleh tim pengabdian. Peserta diperkenalkan dengan bahan dan alat yang diperlukan dalam proses pembuatan Eco Enzyme, yaitu limbah organik berupa kulit buah dan sisa sayuran, gula merah/molase, air, wadah fermentasi, serta alat pendukung lainnya. Peserta diberikan penjelasan mengenai komposisi bahan, proses pencampuran, teknik penyimpanan, serta tahapan fermentasi hingga menghasilkan cairan Eco Enzyme.

Setelah demonstrasi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung oleh peserta. Orang tua/wali murid secara aktif mengikuti proses pembuatan Eco Enzyme mulai dari memilih bahan organik, melakukan pencampuran bahan, memasukkan bahan ke dalam wadah fermentasi, hingga memahami cara perawatan selama proses



fermentasi berlangsung. Aktivitas praktik ini menjadi bagian penting karena peserta tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata yang memungkinkan mereka mengaplikasikan keterampilan tersebut secara mandiri di rumah.

Tabel 1. Capaian Kegiatan Pelatihan Pembuatan *Eco Enzyme* bagi Orang Tua/Wali Murid

No.	Aspek yang Dikembangkan	Kondisi Awal	Hasil Setelah Kegiatan
1	Pengetahuan tentang sampah organik	Sebagian peserta belum memahami pengolahan limbah organik	Peserta memahami jenis sampah organik dan cara pemanfaatannya
2	Pemahaman <i>Eco Enzyme</i>	Peserta belum mengetahui konsep dan manfaat <i>Eco Enzyme</i>	Peserta memahami proses, manfaat, dan penggunaan <i>Eco Enzyme</i>
3	Keterampilan praktik	Peserta belum memiliki pengalaman membuat <i>Eco Enzyme</i>	Peserta mampu melakukan praktik pembuatan <i>Eco Enzyme</i>
4	<i>Parenting</i> berbasis lingkungan	Pembiasaan lingkungan belum terintegrasi dalam pengasuhan	Orang tua memahami peran keluarga dalam membangun karakter peduli lingkungan anak
5	Keberlanjutan program	Pengelolaan sampah masih bersifat membuang	Peserta memiliki alternatif pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri

Berdasarkan observasi selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Hal tersebut terlihat dari keterlibatan aktif peserta ketika mengikuti pemaparan materi, mengajukan pertanyaan, serta berpartisipasi dalam praktik pembuatan *Eco Enzyme*. Peserta juga menunjukkan ketertarikan terhadap manfaat *Eco Enzyme* karena produk tersebut dapat dibuat menggunakan bahan sederhana yang tersedia di rumah.

Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa orang tua tidak hanya berperan sebagai peserta pasif, tetapi terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Aktivitas praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk berdiskusi mengenai permasalahan sampah rumah tangga yang mereka hadapi serta mencari solusi yang dapat diterapkan dalam lingkungan keluarga.



Gambar 1. Penyampaian Materi *Eco Enzyme* dan *Parenting* Berbasis Lingkungan

Pada tahap evaluasi, peserta menyampaikan bahwa kegiatan pelatihan memberikan wawasan baru mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa sebelumnya mereka belum mengetahui bahwa kulit buah dan sisa sayuran dapat diolah menjadi produk yang memiliki manfaat. Peserta juga memahami bahwa kegiatan sederhana seperti membuat Eco Enzyme dapat dijadikan aktivitas bersama anak sebagai bentuk pembelajaran lingkungan di rumah.



Gambar 2. Praktik Pembuatan *Eco Enzyme* oleh Orang Tua/Wali Murid

Hasil akhir kegiatan menunjukkan bahwa program PKM ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kapasitas orang tua dalam menerapkan pola pengasuhan berbasis lingkungan. Kegiatan tidak hanya menghasilkan pemahaman baru mengenai pengelolaan sampah, tetapi juga mendorong perubahan cara pandang orang tua bahwa pendidikan lingkungan dapat dimulai dari kebiasaan kecil dalam keluarga.

Pembahasan

Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan Eco Enzyme dapat menjadi strategi pemberdayaan keluarga dalam memperkuat *parenting* berbasis lingkungan pada anak usia dini. Temuan utama kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman orang tua mengenai pentingnya keterlibatan keluarga dalam membangun karakter peduli lingkungan anak. Hal tersebut memperkuat pandangan bahwa pendidikan anak usia dini tidak hanya berlangsung melalui lembaga pendidikan formal, tetapi juga melalui interaksi sehari-hari dalam keluarga (Millar et al., 2019).

Dalam perspektif pendidikan anak usia dini, keluarga merupakan lingkungan pendidikan pertama yang memiliki pengaruh besar terhadap pembentukan kebiasaan dan karakter anak (Manullang & Saragih, 2025; Bancin, 2025). Menurut Bronfenbrenner (Salsabila, 2018) melalui teori ekologi perkembangan manusia, perkembangan anak dipengaruhi oleh interaksi antara anak dengan berbagai lingkungan terdekatnya, terutama keluarga (*microsystem*). Lingkungan keluarga menjadi tempat pertama anak memperoleh pengalaman, nilai, dan kebiasaan yang akan membentuk pola perilakunya (Dharma, 2022; Victoria & Eliasa, 2024). Oleh karena itu, ketika orang tua menerapkan perilaku peduli lingkungan secara konsisten,

anak memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan sikap serupa melalui proses imitasi dan pembiasaan.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan Eco Enzyme tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai media pendidikan karakter keluarga. Orang tua memperoleh pengalaman bahwa aktivitas sederhana seperti mengolah kulit buah dan sisa sayuran dapat menjadi sarana mengenalkan nilai tanggung jawab, kepedulian, dan cinta lingkungan kepada anak. Temuan ini sejalan dengan konsep pendidikan karakter yang menekankan bahwa nilai tidak cukup diajarkan melalui pemberian informasi, tetapi harus dibangun melalui pengalaman nyata dan pembiasaan dalam kehidupan sehari-hari (Suwahyu, 2025; Gunawan, 2022).

Menurut Lickona (2012), pembentukan karakter membutuhkan tiga komponen utama, yaitu pemahaman nilai (*moral knowing*), perasaan terhadap nilai (*moral feeling*), dan tindakan nyata (*moral action*) (Utami & Harmanto, 2022; Damariswara, 2021). Dalam konteks kegiatan ini, orang tua memperoleh pengetahuan mengenai pentingnya pengelolaan sampah (*moral knowing*), membangun kepedulian terhadap lingkungan (*moral feeling*), serta melakukan praktik pembuatan Eco Enzyme sebagai tindakan nyata (*moral action*). Dengan demikian, kegiatan PKM ini memiliki relevansi kuat dengan proses pembentukan karakter peduli lingkungan pada anak melalui peran keluarga.

Dari perspektif pendidikan lingkungan, kegiatan ini memperkuat konsep bahwa pengalaman langsung merupakan pendekatan efektif dalam membangun kesadaran ekologis. Kegiatan ini sejalan dengan penelitian Pujiastuti & Iswatiningsih (2025) bahwa pendidikan lingkungan yang efektif perlu memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik karena pengalaman tersebut membantu individu memahami hubungan antara manusia dan lingkungan. Walaupun sasaran kegiatan ini adalah orang tua, pengalaman langsung dalam membuat Eco Enzyme memberikan peluang bagi orang tua untuk menerapkan prinsip pendidikan lingkungan tersebut bersama anak di rumah.

Pembuatan Eco Enzyme juga memiliki nilai penting dalam konteks pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. Sampah organik merupakan salah satu jenis sampah yang jumlahnya cukup besar dalam aktivitas domestik. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat menimbulkan permasalahan lingkungan seperti bau, pencemaran, dan peningkatan volume sampah. Melalui kegiatan ini, orang tua memperoleh alternatif solusi berupa pengolahan sampah organik menjadi produk yang memiliki manfaat.

Temuan kegiatan ini diperkuat oleh penelitian Arun dan Sivashanmugam (2015) yang menjelaskan bahwa fermentasi limbah organik melalui teknologi sederhana dapat menghasilkan cairan yang memiliki potensi pemanfaatan dalam berbagai bidang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah organik bukan hanya aktivitas mengurangi limbah, tetapi juga dapat menjadi bentuk inovasi lingkungan berbasis masyarakat.

Selain aspek lingkungan, kegiatan ini juga menunjukkan pentingnya pemberdayaan orang tua sebagai mitra pendidikan anak. Selama ini program PAUD sering kali lebih berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah, sementara keterlibatan keluarga dalam pendidikan lingkungan belum banyak

mendapatkan perhatian. Padahal, keberhasilan pendidikan anak usia dini sangat dipengaruhi oleh kesinambungan stimulasi antara sekolah dan rumah.

Teori Epstein menjelaskan bahwa keterlibatan keluarga dalam pendidikan anak memiliki pengaruh terhadap perkembangan anak karena keluarga merupakan mitra penting bagi sekolah (Qamariah et al., 2022; Qamariah et al., 2023). Kegiatan PKM ini menjadi bentuk implementasi kemitraan antara lembaga PAUD dan keluarga melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Orang tua tidak hanya menerima informasi dari sekolah, tetapi terlibat aktif dalam kegiatan yang mendukung perkembangan karakter anak.

Pendekatan praktik langsung yang digunakan dalam kegiatan ini juga menjadi faktor penting keberhasilan program. Metode ceramah saja sering kali belum cukup untuk menghasilkan perubahan perilaku, terutama dalam konteks keterampilan praktis. Melalui praktik pembuatan Eco Enzyme, peserta memperoleh pengalaman konkret yang meningkatkan kemungkinan keberlanjutan penerapan di rumah.

Hal tersebut sesuai dengan teori pembelajaran pengalaman (*experiential learning*) dari Kolb yang menyatakan bahwa proses belajar terjadi melalui siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan penerapan (Haryati & Makarim, 2025; Aina & Nugroho, 2025). Dalam kegiatan ini, orang tua memperoleh pengalaman konkret melalui praktik pembuatan Eco Enzyme, melakukan refleksi terhadap permasalahan sampah rumah tangga, memahami konsep pengelolaan lingkungan, dan memiliki kemampuan menerapkan praktik tersebut secara mandiri.

Berdasarkan hasil kegiatan dan kajian teori tersebut, dapat dipahami bahwa pelatihan Eco Enzyme memiliki manfaat yang lebih luas dibandingkan sekadar menghasilkan produk fermentasi. Kegiatan ini menjadi sarana transformasi perilaku keluarga menuju pola hidup yang lebih ramah lingkungan. Orang tua memperoleh kapasitas baru untuk menjadi agen pendidikan lingkungan bagi anak melalui contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun kegiatan ini memberikan hasil positif, terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan pada kegiatan selanjutnya. Pertama, diperlukan pendampingan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan proses fermentasi dan pemanfaatan Eco Enzyme setelah pelatihan selesai. Kedua, perlu dikembangkan kegiatan lanjutan yang melibatkan anak secara langsung sehingga nilai kepedulian lingkungan dapat ditanamkan melalui aktivitas bersama orang tua. Ketiga, evaluasi jangka panjang dapat dilakukan untuk melihat perubahan perilaku keluarga dalam pengelolaan sampah rumah tangga.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa penguatan *parenting* berbasis lingkungan melalui pelatihan Eco Enzyme merupakan strategi yang relevan dalam pendidikan anak usia dini. Program ini mampu menghubungkan pendidikan keluarga, pemberdayaan masyarakat, dan kepedulian lingkungan dalam satu kegiatan yang aplikatif. Melalui keterlibatan aktif orang tua, nilai peduli lingkungan dapat ditanamkan sejak dini dan menjadi bagian dari budaya keluarga yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di RA Nurul Ilmi Desa Kramat, Kecamatan Pemalang, Kabupaten Pemalang telah berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman



dan keterampilan orang tua/wali murid dalam mengelola limbah organik rumah tangga sekaligus memperkuat peran keluarga dalam menanamkan karakter peduli lingkungan pada anak usia dini. Melalui pendekatan partisipatif dan praktik langsung (*learning by doing*), peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai konsep Eco Enzyme dan pengelolaan sampah organik, tetapi juga memiliki pengalaman nyata dalam proses pembuatannya. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa orang tua mampu memahami manfaat pemanfaatan limbah organik, mengenali pentingnya pembiasaan perilaku ramah lingkungan dalam keluarga, serta memiliki keterampilan dasar untuk membuat Eco Enzyme secara mandiri di rumah.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa penguatan *parenting* berbasis lingkungan dapat menjadi strategi efektif dalam membangun pendidikan karakter anak usia dini. Orang tua berperan sebagai teladan utama dalam mengenalkan nilai tanggung jawab, kepedulian, dan cinta terhadap lingkungan melalui aktivitas sederhana yang dilakukan bersama keluarga. Dengan demikian, Eco Enzyme tidak hanya menjadi produk pengolahan sampah, tetapi juga menjadi media edukasi lingkungan yang mendukung pembentukan karakter anak.

Keberlanjutan program ini dapat dikembangkan melalui pendampingan lanjutan mengenai pemanfaatan Eco Enzyme, pelibatan anak dalam aktivitas ramah lingkungan, serta pengembangan program sekolah berbasis lingkungan yang melibatkan kolaborasi antara guru dan orang tua. Model kegiatan ini memiliki potensi untuk diterapkan pada lembaga PAUD lainnya sebagai bentuk inovasi pemberdayaan keluarga dalam mendukung pendidikan karakter dan kepedulian lingkungan sejak usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Institut Agama Islam Pemalang atas dukungan pelaksanaan kegiatan, serta kepada Kepala RA Nurul Ilmi Desa Kramat, Kecamatan Pemalang, beserta para guru dan seluruh orang tua/wali murid yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, A. F., & Nugroho, R. (2025). Penerapan hands-on learning dalam upaya menumbuhkan keterampilan dasar menyablon peserta didik Program Kesetaraan Paket C di PKBM Tunas Harapan Surabaya. *J+PLUS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah*, 13(1), 101–111.
- Arun, C., & Sivashanmugam, P. (2015). Investigation of Biocatalytic Potential of Garbage Enzyme and Its Influence on Stabilization of Industrial Waste Activated Sludge. *Process Safety and Environmental Protection*, 94, 471–478. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2014.10.008>.
- Bancin, A. F., Adelia, P., Padilah, R., & Shabiroh. (2025). Peran keluarga dan sekolah dalam membentuk moral dan akhlak terpuji anak usia dini. *Al-Hanif: Jurnal Pendidikan Anak dan Parenting*, 5(1), 44–51.
- Damariswara, R., Wiguna, F. A., Hunaifi, A. A., Zaman, W. I., & Nurwenda, D. D. (2021). Penyuluhan pendidikan karakter adaptasi Thomas Lickona di SDN



- Gayam 3. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 1(1), 33–39.
- Dharma, D. S. A. (2022). Membaca peran teori ekologi Bronfenbrenner dalam menciptakan lingkungan inklusif di sekolah. *Special and Inclusive Education Journal*, 3(2), 115–124.
- Gunawan, H. (2022). Pendidikan karakter: Konsep dan implementasi (Edisi revisi). Alfabeta.
- Hanum, Z., Yurliasni, Y., Wajizah, S., Aini, Z., & Delima, M. (2022). Pengembangan eco enzyme berbasis limbah organik melalui penerapan eco community. *BULETIN PENGABDIAN (Bulletin of Community Services)*, 2(2), 53–58.
- Haryati, S., & Makarim, S. A. (2025). Penerapan model pembelajaran experiential learning dalam pendidikan kewirausahaan di SMA Serba Bakti. *JUPENGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Multi Disiplin*, 2(2), 38–46.
- Lickona, Thomas. 2012. Educating for Character: *Mendidik Untuk Membentuk Karakter* (1st ed.). PT Bumi Aksara.
- Manullang, M., & Saragih, N. R. (2025). Peran keluarga dalam pembentukan nilai karakter pada anak usia dini (studi kasus di Taman Kanak-Kanak Al-Mahri tahun 2024). *Inovasi: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(1), 348–356. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i2.4382>.
- Micatka, N. K. (2025). Learning to avoid: The long-term effects of adolescent welfare participation on voting habits in adulthood. *Policy Studies Journal*, 53(4), 1065–1087. <https://doi.org/10.1111/psj.70003>.
- Millar, H., Davidson, A., & White, L. A. (2019). Puzzling Publics: The role of reflexive learning in universal pre-kindergarten (UPK) policy formulation in Canada and the US. *Public Policy and Administration*, 35(3), 312–336. <https://doi.org/10.1177/0952076719889100>.
- Pujiastuti, I., & Iswatiningsih, D. (2025). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran IPA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(3), 620–629. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i3.8089>.
- Qomariah, D. N., Kuswandi, A. A., Saripatunnisa, Y., Noviana, I. P., & Enurmanah. (2022). Keterlibatan orang tua dalam program pendidikan anak usia dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 31–44.
- Qomariah, D. N., Nuraeni, D., Rahayu, S. A., & Nenci, I. S. (2023). Inisiatif keterlibatan orangtua dalam pendidikan anak: Konteks pola asuh. *Edu Happiness (Jurnal Ilmiah Perkembangan Anak Usia Dini)*, 2(1), 23–39. <https://doi.org/10.62515/eduhappiness.v2i1.126>.
- Rusdiana, I., Prihandono, T., & Bektiarso, S. (2025). Pentingnya peran orang tua dalam membentuk karakter anak. *Jurnal Basicedu*, 9(1), 161–170. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.9191>.



- Salsabila, U. H. (2018). Teori ekologi bronfenbrenner sebagai sebuah pendekatan dalam pengembangan kurikulum pendidikan agama islam. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 7(1), 139–158.
- Shybalkina, I., & Nabatchi, T. (2024). School Participatory Budgeting: An Emerging Governance Tool and Its Managerial Considerations. *Administration & Society*, 56(4), 419–445. <https://doi.org/10.1177/00953997241236940>.
- Suwahyu, I. (2025). Pendidikan karakter sebagai fondasi utama pembentukan generasi berintegritas. *TELADAN: Jurnal Pendidikan Umum dan Karakter*, 1(1), 1–8.
- Utami, Y. C., & Harmanto. (2022). Pembentukan karakter tanggung jawab siswa melalui pembelajaran PPKn secara hybrid learning di SMP Negeri 9 Surabaya. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, 10(4), 1068–1082.
- Victoria, C. G., & Eliasa, E. I. (2024). Memahami peran masyarakat sekolah sebagai kunci perkembangan pendidikan karakter siswa: Kajian teori ekologi Urie Bronfenbenner. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(6), 4627–4638.

