Edukasi Pemanfaatan Sampah Plastik melalui *Ecobrick*, *Paving Block*, Kerajinan, dan Pengolahan Sampah Organik di Ma'had An-Nahla Al-Islamy, Bekasi

Yusmaniar[1),a)], Setia Budi[1),b)], Riskia C. Widianti.[1),c)], Futi K. Hati[1),d)], Azizia Azzahra[1)e)], Dea A. Lutif[1),f)], Dhea Khairina[1),g)], Firda Zahra[1),h)], Sabrina J. Aureli[1),i)], Sarah Marwan[1),j)]

[1)]Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia.

[a)]yusmaniar@unj.ac.id, [b)]setiabudi@unj.ac.id, [c)]riskia.chandra@unj.ac.id, [d)]futi.kusuma@unj.ac.id, [e)]aziziaazzahra15@gmail.com, [f)]deaaqeel@gmail.com, [g)]dheakhrna29@gmail.com, [h)]firdazahra2506@gmail.com, [i)]sabrinajevanca41@gmail.com, [j)]sarahhmrwn@gmail.com

Abstract

Waste management in communities continues to face various challenges, particularly in waste segregation and the reuse of discarded materials. Waste that is mixed at the source makes materials that still have potential for reuse more difficult to process. This Community Service (P2M) activity aimed to provide education and practical experience to the community in managing waste through the segregation and utilization of organic and inorganic waste into reusable products. The activity was conducted at Ma'had An-Nahla Al-Islamy, Bekasi, on August 8, 2026, using a participatory approach consisting of observation, waste management education, hands-on waste utilization practices, and activity evaluation through a participant response questionnaire. The educational materials covered types of waste, the impacts of improper waste management, and the application of the 5R principles (refuse, reduce, reuse, recycle, and recover). The waste utilization activities included transforming plastic waste into ecobricks, demonstrating the production of paving blocks, and creating flower-shaped hanging decorations from plastic bottles. Meanwhile, organic waste was processed into organic material that could be utilized for plants. The evaluation results showed that 84.21% of participants strongly agreed that the ecobrick and plastic craft activities demonstrated how waste could be transformed into functional products, while 63.16% strongly agreed with the paving block demonstration and organic waste management materials. The activity provided participants with direct experience in identifying, segregating, and utilizing waste based on its characteristics and supported the implementation of Sustainable Development Goal (SDG) 12, particularly Target 12.5, through efforts to reduce and reuse waste.

Keywords: *waste management, plastic waste, environmental education, waste utilization, 5R principle*

Abstrak

Pengelolaan sampah di lingkungan masyarakat masih menghadapi berbagai permasalahan, terutama dalam pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah setelah

digunakan. Sampah yang tercampur sejak dari sumber menyebabkan material yang masih memiliki potensi guna menjadi sulit untuk diolah. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pengalaman praktis kepada masyarakat dalam mengelola sampah melalui pemilahan serta pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi produk yang dapat digunakan kembali. Kegiatan dilaksanakan di Ma'had An-Nahla Al-Islamy, Bekasi, pada 8 Agustus 2026 dengan metode partisipatif yang meliputi tahap observasi, edukasi pengelolaan sampah, praktik pemanfaatan sampah, serta evaluasi kegiatan menggunakan angket respons peserta. Materi edukasi mencakup jenis sampah, dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat, dan penerapan prinsip 5R (*refuse, reduce, reuse, recycle*, dan *recover*). Praktik pengolahan dilakukan melalui pemanfaatan sampah plastik menjadi *ecobrick*, *paving block* sebagai produk demonstrasi, serta gantungan bunga dari botol plastik, sedangkan sampah organik dimanfaatkan melalui proses pengolahan menjadi bahan organik yang dapat digunakan bagi tanaman. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 84,21% peserta memberikan respons sangat setuju terhadap praktik *ecobrick* dan kerajinan plastik sebagai bentuk pemanfaatan sampah menjadi produk yang memiliki fungsi, sedangkan 63,16% peserta memberikan respons sangat setuju terhadap demonstrasi *paving block* dan materi pengolahan sampah organik. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mengenali, memilah, dan memanfaatkan sampah berdasarkan karakteristiknya serta mendukung penerapan Sustainable Development Goal (SDG) 12, khususnya target 12.5 melalui upaya pengurangan dan pemanfaatan kembali sampah.

Kata kunci: pengelolaan sampah, sampah plastik, edukasi lingkungan, pemanfaatan sampah, *5R*

1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Sampah merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari yang keberadaannya terus mengikuti pola konsumsi masyarakat. Persoalan sampah tidak hanya berkaitan dengan jumlah yang dihasilkan, tetapi juga dengan cara penanganannya setelah digunakan. Sampah yang langsung dicampurkan dan dibuang tanpa pemilahan akan menyulitkan proses pengolahan kembali, terutama pada material yang sebenarnya masih memiliki nilai guna. Pengelolaan sampah karena itu perlu diarahkan sejak dari sumber melalui kegiatan pengurangan, pemilahan, pemanfaatan kembali, dan pengolahan sesuai karakteristik masing-masing jenis sampah (Yusiyaka & Yanti, 2021).

Sampah plastik menjadi salah satu material yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bentuk kemasan. Sifatnya yang sulit terurai menyebabkan plastik memerlukan penanganan yang berbeda dibandingkan sampah organik. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan kembali sampah plastik melalui produk yang memiliki fungsi tertentu. *Ecobrick* merupakan salah satu bentuk pemanfaatan sampah plastik dengan cara memadatkan sampah ke dalam botol plastik sehingga dapat digunakan sebagai material untuk berbagai kebutuhan (Yusiyaka & Yanti, 2021). Pemanfaatan sampah plastik melalui *ecobrick* juga telah diterapkan dalam

kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari edukasi mengenai pengelolaan sampah (Sari *et al*., 2023; Elfa & Djuniardi, 2024).

Pengelolaan sampah membutuhkan keterlibatan masyarakat karena perubahan kebiasaan tidak cukup dibangun melalui penyampaian informasi saja. Kegiatan yang menggabungkan edukasi dengan praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami jenis sampah sekaligus mencoba cara pengolahannya. Penyuluhan mengenai pengelolaan sampah plastik melalui pembuatan *ecobrick*, misalnya, dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkenalkan pemanfaatan sampah kepada masyarakat secara langsung (Andika *et al.*, 2023). Pendekatan partisipatif juga memungkinkan masyarakat terlibat dalam proses pengelolaan sehingga kegiatan tidak berhenti pada pemahaman mengenai permasalahan sampah, tetapi berlanjut pada penerapan di lingkungan sekitar.

Lingkungan pendidikan merupakan salah satu tempat yang dapat digunakan untuk memperkenalkan kebiasaan pengelolaan sampah. Pengetahuan mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah dapat diterapkan melalui kegiatan yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik di lingkungan pondok pesantren menunjukkan bahwa penyampaian materi yang dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan *ecobrick* dapat menjadi sarana untuk meningkatkan pemahaman mengenai pengelolaan sampah dan keterampilan pemanfaatannya (Azhari *et al*., 2024). Kegiatan semacam ini juga membuka peluang untuk melibatkan masyarakat di sekitar lingkungan pendidikan sehingga pengelolaan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab peserta didik.

Ma'had An-Nahla Al-Islamy, Bekasi, menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) pada 8 Agustus 2026. Kegiatan ini melibatkan masyarakat, khususnya ibu-ibu, serta beberapa peserta didik di lingkungan Ma'had. Peserta memperoleh materi mengenai jenis sampah, dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat, dan prinsip 5R (*refuse, reduce, reuse, recycle*, dan *recover*). Penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan praktik sehingga peserta dapat melihat secara langsung penerapan pengelolaan sampah berdasarkan jenisnya.

Praktik pengolahan mencakup pemanfaatan sampah organik menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman serta pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick*, gantungan bunga, dan *paving block*. Pengolahan sampah organik melalui proses pengomposan merupakan salah satu cara sederhana untuk mengurangi sampah yang dibuang sekaligus menghasilkan material yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman (Wahyuni *et al.,* 2019). Sementara itu, pemanfaatan sampah plastik menjadi produk lain dapat menjadi alternatif untuk mengurangi material yang berakhir sebagai sampah, selama proses pengolahannya dilakukan dengan memperhatikan karakteristik dan keamanan bahan (Elfa & Djuniardi, 2024).

Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis kepada masyarakat dan peserta didik dalam mengenali, memilah, serta memanfaatkan sampah berdasarkan jenisnya. Penggabungan edukasi dan praktik diharapkan dapat memberikan

gambaran mengenai cara pengelolaan sampah yang dapat diterapkan dalam lingkungan pendidikan maupun kehidupan rumah tangga. Kegiatan ini mendukung *Sustainable Development Goal* (SDG) 12, khususnya target 12.5, melalui upaya mengurangi timbulan sampah serta mendorong penggunaan kembali dan pemanfaatan material yang masih memiliki nilai guna.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

2.1 Sampah dan Urgensi Pengelolaannya di Lingkungan Pendidikan

Sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang berbentuk padat. Berdasarkan sifatnya, sampah dapat dikelompokkan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik berasal dari bahan yang dapat mengalami penguraian secara biologis, seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan, sedangkan sampah anorganik berasal dari material yang relatif lebih sulit terurai, seperti plastik, kaca, dan logam (Sujarwo *et al*., 2014). Pemahaman mengenai karakteristik sampah menjadi dasar dalam menentukan metode pengolahan yang sesuai.

Pengelolaan sampah mencakup kegiatan pengurangan dan penanganan yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Pemilahan dari sumber menjadi salah satu tahap penting karena memungkinkan sampah dengan karakteristik berbeda ditangani melalui metode yang sesuai. Sampah yang telah dipisahkan dapat diarahkan untuk digunakan kembali, didaur ulang, atau diolah menjadi produk lain sehingga tidak seluruhnya berakhir sebagai buangan (Darmawan, 2022). Fatimah juga menempatkan pemilahan, pengolahan, pemanfaatan, dan partisipasi masyarakat sebagai bagian penting dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Fatimah, 2024).

Lingkungan pendidikan memiliki posisi strategis dalam penerapan pengelolaan sampah karena kegiatan edukasi dapat diikuti dengan pembentukan kebiasaan. Peserta didik maupun masyarakat yang berada di lingkungan pendidikan dapat diperkenalkan pada pemilahan dan pemanfaatan sampah melalui kegiatan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Edukasi yang disertai pengalaman langsung memungkinkan pengelolaan sampah dipahami bukan hanya sebagai pengetahuan lingkungan, tetapi sebagai aktivitas yang dapat dilakukan secara nyata.

2.2 Prinsip 5R dalam Pengelolaan Sampah

Prinsip 5R terdiri atas *refuse, reduce, reuse, recycle, dan recover. Refuse* mengarah pada upaya menolak penggunaan barang yang tidak diperlukan, *reduce* dilakukan dengan mengurangi penggunaan barang yang berpotensi menjadi sampah, sedangkan *reuse* berarti menggunakan kembali barang yang masih memiliki fungsi. Selanjutnya, *recycle* dilakukan dengan mengolah sampah menjadi produk atau material baru, sementara *recover* merupakan upaya

memperoleh kembali manfaat atau nilai dari sampah yang dihasilkan. Penerapan prinsip tersebut dapat menjadi dasar dalam membangun kebiasaan pengelolaan sampah yang tidak hanya berorientasi pada pembuangan, tetapi juga pada pengurangan dan pemanfaatan material (Yusiyaka & Yanti, 2021).

2.3 Pemanfaatan Sampah Plastik melalui *Ecobrick*

Ecobrick merupakan salah satu metode pemanfaatan sampah plastik dengan memasukkan sampah plastik yang telah dibersihkan ke dalam botol plastik dan memadatkannya hingga membentuk material yang kokoh. Metode ini dapat diterapkan menggunakan bahan dan peralatan yang relatif sederhana sehingga sesuai digunakan sebagai bagian dari kegiatan edukasi masyarakat. Selain mengurangi volume sampah plastik, proses pembuatan *ecobrick* memberikan kesempatan kepada peserta untuk terlibat langsung dalam pemilahan dan pemanfaatan sampah (Yusiyaka & Yanti, 2021).

Plastik memiliki sifat yang relatif tahan terhadap proses penguraian sehingga memerlukan pengelolaan setelah masa penggunaannya berakhir. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan sampah plastik menjadi produk baru. *Ecobrick* adalah salah satu pengolahan yang menggunakan botol plastik sebagai wadah untuk menampung dan memadatkan sampah plastik sehingga membentuk material yang lebih kokoh dan dapat digunakan kembali (Suminto, 2017).

Pembuatan *ecobrick* relatif sederhana dan dapat dilakukan dengan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Sampah plastik perlu dipastikan dalam kondisi bersih dan kering sebelum dimasukkan ke dalam botol, kemudian dipadatkan hingga botol memiliki bentuk yang kokoh. Proses tersebut memberikan pengalaman langsung kepada peserta mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah plastik. Yusiyaka dan Yanti (2021) menjelaskan *ecobrick* sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah plastik yang dapat diterapkan secara praktis.

Penerapan *ecobrick* dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat juga telah dilakukan oleh Sari *et al*. (2023) melalui edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah plastik. Elfa dan Djuniardi (2024) juga menerapkan pengelolaan limbah plastik melalui pembuatan *ecobrick* di masyarakat Desa Ciomas. Pada lingkungan pendidikan berbasis pesantren, Azhari *et al.* (2024) menggunakan edukasi dan praktik *ecobrick* sebagai bentuk pemanfaatan sampah plastik. Hasil dari berbagai kegiatan tersebut memperlihatkan bahwa *ecobrick* dapat digunakan sekaligus sebagai produk pemanfaatan sampah dan media edukasi.

2.4 Pemanfaatan Sampah Plastik sebagai *Paving Block*

Selain *ecobrick*, sampah plastik dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan *paving block*. Pemanfaatan ini dilakukan dengan mengolah plastik melalui proses tertentu hingga dapat dicampurkan dengan material lain dan

dicetak menjadi bentuk *paving block.* Burhanuddin *et al.* (2018) mengkaji penggunaan limbah plastik sebagai bahan utama pembuatan *paving block* dan menguji karakteristik kuat tekan produk yang dihasilkan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya potensi pemanfaatan limbah plastik sebagai material alternatif untuk produk *paving block,* meskipun penggunaannya tetap perlu mempertimbangkan karakteristik dan mutu produk.

Pemanfaatan plastik menjadi *paving block* memberikan bentuk pengolahan yang berbeda dari *ecobrick*. Jika *ecobrick* mempertahankan plastik dalam bentuk yang dipadatkan di dalam botol, *paving block* memanfaatkan plastik melalui proses pelelehan dan pencetakan. Perbedaan metode tersebut memberikan variasi pengalaman bagi peserta dalam mengenal alternatif pemanfaatan sampah plastik

2.5 Pengolahan Sampah Organik sebagai Bahan yang dapat Dimanfaatkan bagi Tanaman

Sampah organik memiliki karakteristik yang berbeda dari sampah plastik karena materialnya dapat mengalami proses penguraian biologis. Sisa sayuran, buah-buahan, dan bahan organik rumah tangga dapat dimanfaatkan melalui pengolahan menjadi kompos atau pupuk organik. Pengolahan tersebut dapat mengurangi sampah organik yang dibuang sekaligus menghasilkan material yang dapat dimanfaatkan kembali untuk tanaman (Darmawan, 2022).

Ukuran bahan organik juga memengaruhi proses penguraiannya. Pencacahan dapat memperkecil ukuran material dan meningkatkan luas permukaan bahan sehingga lebih mudah mengalami proses penguraian. Amanah dan Widodo (2021) mengkaji pemanfaatan cacahan sayuran organik sebagai pupuk dan menunjukkan potensi pemanfaatannya pada media tanam. Sementara itu, Wahyuni *et al*. (2019) menerapkan pelatihan pengolahan sampah organik skala rumah tangga dengan metode Takakura sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat.

Pada kegiatan P2M di Ma'had An-Nahla Al-Islamy, pengolahan sampah organik dilakukan menggunakan sisa sayuran dan buah-buahan. Material dipilah terlebih dahulu untuk menghindari tercampurnya bahan anorganik, kemudian dicacah menggunakan mesin pencacah. Praktik ini memperkenalkan kepada peserta bahwa sisa bahan organik dari aktivitas sehari-hari masih dapat dimanfaatkan dan tidak selalu harus berakhir sebagai sampah yang dibuang.

2.6 Edukasi dan Praktik sebagai Pendekatan Pengelolaan Sampah

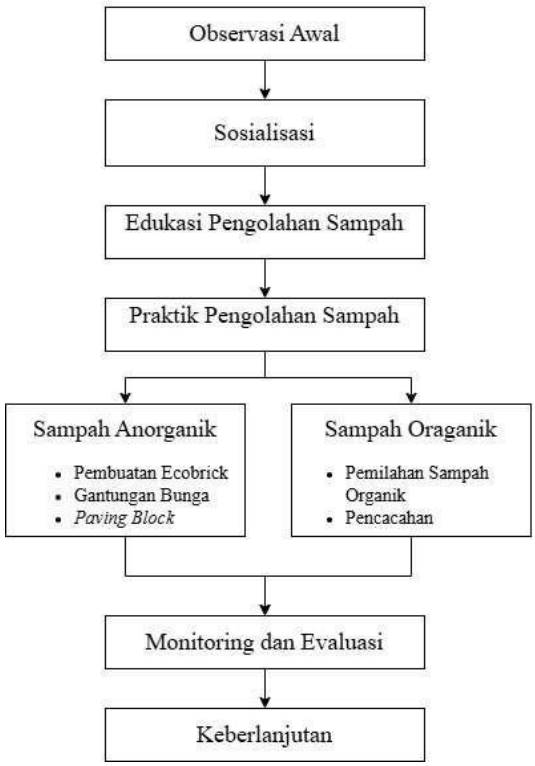
Pengetahuan mengenai pengelolaan sampah perlu disertai kesempatan untuk mempraktikkan cara pengolahannya. Penyampaian materi memberikan dasar pemahaman mengenai jenis dan karakteristik sampah, sedangkan praktik memungkinkan peserta mengalami sendiri tahapan pemilahan dan pemanfaatan material. Pendekatan tersebut sesuai dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat

yang menempatkan peserta sebagai pihak yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Sari *et al.* (2023) menggunakan edukasi dan sosialisasi dalam pengenalan pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick*. Andika *et al*. (2023) juga menerapkan penyuluhan yang disertai praktik *ecobrick* dalam kegiatan pengelolaan sampah plastik di masyarakat.

Berdasarkan kajian tersebut, penggabungan edukasi dengan praktik menjadi pendekatan yang relevan untuk kegiatan P2M di Ma'had An-Nahla Al-Islamy. Materi mengenai jenis sampah dan prinsip 5R kemudian diterapkan melalui pengolahan sampah organik menjadi praktik pengolahan sampah organik sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman serta pemanfaatan sampah plastik menjadi *ecobrick*, gantungan bunga, dan *paving block*. Pendekatan tersebut menempatkan pengurangan dan pemanfaatan sampah sebagai bagian dari pengalaman belajar peserta sekaligus mendukung penerapan SDG 12 target 12.5.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Ma'had An-Nahla Al-Islamy dengan sasaran utama santri dan pengurus pesantren. Metode pelaksanaan dirancang secara partisipatif dengan menggabungkan edukasi dan praktik secara langsung. Pendekatan ini bertujuan agar peserta tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai pengelolaan sampah, tetapi juga memiliki keterampilan dalam mengolah sampah organik dan anorganik menjadi produk yang dapat dimanfaatkan.



Gambar 1. Bagan Pelaksanaan P2M

4. HASIL DAN PEMBAHASAN *(Results and Discussion)*

4.1 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah dilaksanakan pada 8 Agustus 2026 di Ma'had An-Nahla Al-Islamy. Kegiatan berlangsung selama satu hari dengan rangkaian kegiatan berupa edukasi dan praktik pengolahan sampah secara langsung. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai permasalahan sampah, khususnya sampah plastik, jenis-jenis sampah, pemilahan sampah, serta prinsip 5R (*refuse*, *reduce*, *reuse*, *recycle*, dan *recover*). Penyampaian materi dilakukan sebagai dasar bagi peserta sebelum mengikuti praktik, sehingga peserta tidak hanya memperoleh informasi mengenai permasalahan sampah, tetapi juga memahami langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi dan memanfaatkan kembali sampah. Pendekatan edukasi yang dilanjutkan dengan praktik juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat terkait pengelolaan sampah plastik dan dilaporkan memberikan pengalaman serta pemahaman kepada peserta mengenai pemanfaatan sampah.



Gambar 2. Sesi penyampaian materi

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pengolahan sampah menjadi beberapa produk yang memiliki nilai guna. Sampah plastik yang telah dipersiapkan dimanfaatkan untuk membuat *ecobrick*, *paving block*, dan gantungan bunga dari botol plastik. Kegiatan praktik ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk menerapkan secara langsung konsep reuse dan *recycle* yang telah diperkenalkan pada sesi edukasi. Pemanfaatan sampah plastik menjadi produk baru juga dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi jumlah sampah sekaligus meningkatkan nilai guna material yang sebelumnya tidak dimanfaatkan (Aqilla *et al*., 2023).



Gambar 3. Sesi pembuatan *ecobrick*

Praktik pembuatan *ecobrick* memperoleh respons positif dari peserta. Kegiatan ini memungkinkan peserta melihat secara langsung perubahan sampah plastik menjadi produk yang memiliki fungsi. Hal ini sejalan dengan penelitian Yusiyaka dan Yanti (2021) yang menjelaskan bahwa *ecobrick* merupakan salah satu alternatif pemanfaatan sampah plastik melalui proses pemadatan dalam botol sehingga dapat digunakan kembali. Namun, kegiatan ini masih terbatas pada aspek edukasi dan praktik pemanfaatan sampah, sehingga belum dilakukan pengujian terhadap kualitas atau ketahanan produk yang dihasilkan. Selain membantu mengurangi sampah plastik, kegiatan pembuatan *ecobrick* juga dapat menjadi media edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah (Azeem & Rahman, 2021).



Gambar 4. Sesi pembuatan *paving block*



Gambar 5. Paving block yang diperoleh

Demonstrasi pembuatan *paving block* dengan memanfaatkan sampah plastik memberikan gambaran kepada peserta mengenai salah satu alternatif pemanfaatan sampah plastik menjadi produk berbentuk padat yang memiliki fungsi. Melalui kegiatan ini, peserta dapat mengenal bahwa sampah plastik tidak hanya berakhir sebagai limbah, tetapi juga dapat dimanfaatkan melalui proses pengolahan tertentu.

Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan dalam pembuatan *paving block* telah banyak dikaji sebagai salah satu alternatif pengolahan limbah plastik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa limbah plastik memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai material penyusun *paving block* dengan karakteristik yang dipengaruhi oleh jenis plastik, komposisi campuran, dan proses pengolahan. Namun, pada kegiatan ini *paving block* yang dihasilkan masih berupa produk demonstrasi untuk keperluan edukasi dan belum dilakukan pengujian karakteristik mekanik, seperti kuat tekan dan daya serap air, sehingga belum dapat disimpulkan kesesuaiannya sebagai material konstruksi.



Gambar 6. Sesi Pembuatan Gantungan Bunga



Gambar 7. Gantungan bunga yang dibuat

Praktik pembuatan gantungan bunga dari limbah plastik memperoleh respons positif dari peserta. Kegiatan ini menunjukkan bahwa sampah plastik, khususnya kemasan atau botol plastik yang sudah tidak digunakan, masih dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk kerajinan yang memiliki fungsi dan nilai estetika. Melalui proses pemotongan, pembentukan, dan penyusunan material plastik, peserta memperoleh pengalaman dalam mengolah limbah menjadi produk yang dapat digunakan sebagai dekorasi.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sampah plastik melalui pembuatan kerajinan sederhana dapat menjadi salah satu pendekatan edukasi yang mudah diterapkan di lingkungan masyarakat. Produk kerajinan seperti gantungan bunga tidak hanya berperan sebagai bentuk penggunaan kembali (*reuse*) material plastik, tetapi juga dapat menjadi media untuk memperkenalkan konsep pengurangan sampah melalui kreativitas. Namun, kegiatan ini masih terbatas pada aspek edukasi dan pemanfaatan ulang, sehingga belum dilakukan analisis lebih lanjut mengenai ketahanan produk maupun nilai ekonominya.



Gambar 8. Sesi pengolahan sampah organik sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman



Gambar 9. Hasil praktik pengolahan sampah organik sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman

Pengolahan kegiatan tidak hanya berfokus pada sampah plastik, tetapi juga memperkenalkan pemanfaatan sampah organik yang berasal dari sisa sayuran dan buah-buahan. Sampah organik terlebih dahulu dipilah untuk memastikan tidak tercampur dengan bahan anorganik, kemudian dilakukan proses pencacahan menggunakan mesin pencacah sebagai tahap awal pengolahan bahan organik. Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada peserta bahwa sampah organik rumah tangga masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali dan tidak selalu harus berakhir sebagai limbah.

Pengolahan yang dilakukan dalam kegiatan ini masih berada pada tahap awal pemanfaatan bahan organik, sehingga belum dapat dikategorikan sebagai pupuk organik matang karena belum dilakukan proses pengomposan lanjutan maupun pengujian karakteristik kualitas bahan.

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan pada 8 Agustus 2026 menggabungkan edukasi dengan praktik langsung, sehingga peserta memperoleh pengetahuan sekaligus pengalaman dalam mengelola sampah. Pendekatan seperti ini diharapkan tidak berhenti pada pemahaman teoritis, tetapi dapat mendorong peserta untuk melihat sampah sebagai material yang masih dapat dimanfaatkan.

4.2 Hasil Monitoring dan Evaluasi



Gambar 10. Pengisian angket oleh peserta

Pada bagian evaluasi untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan, tim membagikan angket evaluasi setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap materi dan praktik pengelolaan sampah yang diberikan, khususnya mengenai pemanfaatan sampah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Evaluasi dilakukan menggunakan angket dengan skala Likert dan diisi oleh 19 peserta. Data hasil angket dianalisis secara deskriptif menggunakan perhitungan persentase dengan rumus:

$P = (f/N) \times 100\%$

Keterangan:

P = persentase respons peserta (%)

f = jumlah peserta pada kategori jawaban tertentu N = jumlah seluruh responden

Tabel 1. Hasil Evaluasi

No	Aspek yang Dievaluasi	Sangat Setuju (%)
1.	Praktik *ecobrick* menunjukkan pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang berguna	84,21
2.	Praktik kerajinan dari limbah plastik menunjukkan bahwa sampah dapat diolah menjadi produk bernilai	84,21

3.	Demonstrasi *paving block* memberikan wawasan mengenai pemanfaatan limbah plastik	63,16
4.	Materi pengelolaan sampah organik menambah pengetahuan mengenai pengolahan sampah rumah tangga	63,16

Berdasarkan Tabel 1, respons sangat setuju tertinggi terdapat pada praktik *ecobrick* dan kerajinan dari limbah plastik, yaitu masing-masing sebesar 84,21%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan praktik yang menghasilkan produk secara langsung dapat memberikan gambaran kepada peserta mengenai potensi pemanfaatan kembali sampah plastik. Peserta dapat melihat bahwa sampah yang sebelumnya dianggap tidak berguna masih dapat diolah menjadi produk yang memiliki fungsi.

Pada kegiatan demonstrasi *paving block* dan materi pengelolaan sampah organik, masing-masing memperoleh persentase sangat setuju sebesar 63,16%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kedua kegiatan tetap memperoleh tanggapan positif dari peserta. Demonstrasi dan penyampaian materi memberikan tambahan pemahaman mengenai bentuk pengelolaan sampah yang dapat diterapkan pada sampah plastik maupun sampah organik.

Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa peserta memberikan respons positif terhadap kegiatan edukasi dan praktik pengelolaan sampah. Persentase tertinggi terdapat pada kegiatan *ecobrick* dan kerajinan dari limbah plastik, masing-masing sebesar 84,21%, sedangkan demonstrasi *paving block* dan materi pengelolaan sampah organik memperoleh persentase sebesar 63,16%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH *(Acknowledgement)*

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ma'had An-Nahla Al-Islamy, Bekasi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Jakarta (UNJ) atas dukungan pendanaan melalui hibah P2M KKN dengan Nomor Kontrak: 28/PPM-KKN/LPPM/III/2026. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif selama rangkaian kegiatan edukasi dan praktik pengelolaan sampah. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, hingga penyelesaian kegiatan ini sehingga program dapat berjalan dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA *(References)*

Amanah, S., & Widodo, W. (2021). Efektivitas Cacahan Sayuran Organik Langsung sebagai Pupuk Lambat Lepas *(slow release fertilizer)* pada Media Tanam Tabulampot. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(3), 142–150.

Andika, A., Prasetyo, R. A., Saparinda, E., Maharani, S. A., Putri, C. N. U. N., Rada, R. S., Widodo, M. D., Maulana, R., Supriadi, S., & Daffany, I. (2023). Penyuluhan pengelolaan sampah plastik dengan metode ecobrick di Padukuhan Tamanan, Bantul. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan,* 7(1), 604–611.

Aqilla, A. R., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik dalam Pencemaran Air. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 275–280.

Azeem, M., & Rahman, M. E. (2021). *Physical and Mechanical Characterization of Plastic-Stuffed PET Bottle Ecobricks for Low-Cost Housing Applications.* Construction and Building Materials, 294, 123512.

Azhari, A. P., Jufri, A. F., Nufus, N. H., Putri, D. N., Dewi, S. M., Jihadi, A., Raehanayati, & Iemaaniah, Z. M. (2024). Edukasi Pemanfaatan Sampah Plastik di Pondok Pesantren Tuhfatul Anfananiyah dengan Pembuatan *Ecobrick*. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyaraka*t, 5(3), 4688–4693.

Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. R. S. (2018). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas untuk Bahan Utama Pembuatan *Paving Block*. *Jurnal Rekayasa Lingkungan,* 18(1), 1–7.

Darmawan, I. K. (2022). *Pengelolaan Sampah Organik*. Scopindo Media Pustaka. Elfa,

Y., & Djuniardi, D. (2024). Pengelolaan Limbah Plastik dengan Ecobrick di Desa Ciomas. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,* 5(1), 232–237.https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7331.

Fatimah, Y. A. (2024). *Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan.* Mikro Media Teknologi.

Sari, E., Saharani, D., & Kumaladewi, I. (2023). Edukasi dan Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik menjadi *Ecobrick*. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(1), 32–36. https://doi.org/10.55542/jppmi.v2i1.527

Sujarwo, S., Tristanti, T., & Widyaningsih, W. (2014). *Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik.* Universitas Negeri Yogyakarta.

Suminto, S. (2017). Ecobrick: Solusi Pengolahan Sampah Plastik Daur Ulang di Kota Semarang. *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26–34.

Wahyuni, S., Rokhimah, A. N., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga dengan metode Takakura di Desa Gebugan. *Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(2). https://doi.org/10.35473/ijce.v1i2.326.

Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Praktis untuk Pengelolaan Sampah Plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah,* 5(2), 68–74.