Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | LPPM UNSERA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849

Efektivitas Sistem Pengelolaan Sampah Organik di Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi Kota Serang

Ratu Dea Mada Badriyah[1], Eva Safaah[2], Muhammd Nazriel Zimbran[3]
[1]Tadris Bahasa Inggris, Fakultas Studi Ilmu Pendidikan, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Serang-Cilegon, Taman Kopassus, Serang, Banten
[2]Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Serang-Cilegon, Taman Kopassus, Serang, Banten
[3]Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Serang-Cilegon, Taman Kopassus, Serang, Banten

ratudeamada@gmail.com

ABSTRAK

Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi merupakan lembaga pendidikan Islam yang tidak hanya fokus pada pembinaan akhlak dan ilmu agama, tetapi juga mendorong kemandirian dan kepedulian lingkungan bagi para santrinya. Salah satu isu yang mendapat perhatian khusus di lingkungan pesantren adalah pengelolaan sampah, khususnya sampah organik yang berasal dari aktivitas dapur, konsumsi santri, dan sisa tanaman kebun pesantren. Permasalahan sampah organik yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, munculnya bau tidak sedap, serta potensi penyebaran penyakit. Program Pengabidan Kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pendekatan partisipatif, edukatif, dan praktis, melibatkan kolaborasi antara mahasiswa, santri, dan pengurus pesantren, Metode pelaksanaan dirancang untuk memastikan program pengelolaan sampah organik berjalan efektif dan berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini adalah peningkatan kesadaran lingkungan, pengurangan volume sampah organik, pemanfaatan limbah menjadi produk bermanfaat, peningkatan kualitas lingkungan dan estetika pesantren, transfer ilmu dan keterampilan yang aplikatif, sehingga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan secara mandiri oleh pihak pesantren.

Kata kunci: Pengelolaan sampah, Pesantren Daar Al Ilmi, sampah organik

ABSTRACT

A Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi is an Islamic educational institution that not only focuses on character building and religious knowledge but also encourages self-reliance and environmental awareness among its students. One issue receiving special attention within the pesantren environment is waste management, particularly organic waste from kitchen activities, student consumption, and garden plant remains. Poorly managed organic waste can lead to various negative impacts, such as environmental pollution, unpleasant odors, and the potential spread of diseases. This Community Service Program was implemented using a participatory, educational, and practical approach, involving collaboration among university students, pesantren students, and pesantren administrators. The implementation methods were designed to ensure the organic waste management program runs effectively and sustainably. The outcomes of this activity include increased environmental awareness, reduced volume of organic waste, utilization of waste into beneficial products, improved environmental quality and aesthetics of the pesantren, and the transfer of applicable knowledge and skills. This opens up opportunities for future independent development by the pesantren.

Keywords*: Waste management, Pesantren Daar Al Ilmi, organic waste*

1. PENDAHULUAN

Sampah secara umum didefinisikan sebagai sisa-sisa bahan yang berasal dari aktivitas manusia dan tidak lagi digunakan, sehingga dianggap sebagai sesuatu yang harus dibuang atau diolah kembali. Berdasarkan peraturan perundang-undangan di Indonesia, khususnya Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah diklasifikasikan menjadi dua jenis utama, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang dapat terurai secara alami, seperti sisa makanan, daun, dan bahan-bahan yang berasal dari makhluk hidup lainnya, sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai, contohnya plastik, logam, dan kaca.

Pengelolaan sampah merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Pengelolaan sampah sendiri mencakup rangkaian kegiatan mulai dari pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan akhir, yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif sampah terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.

Pengelolaan sampah di lingkungan pesantren memiliki urgensi yang sangat penting untuk diperhatikan. Pesantren sebagai lembaga pendidikan sekaligus tempat tinggal yang menampung banyak santri dan pengasuh dalam satu kawasan, menghasilkan limbah sampah yang tidak sedikit. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah tersebut dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan dan kesehatan, seperti pencemaran udara, air, dan tanah serta munculnya berbagai vektor penyakit. Kondisi ini berpotensi mengganggu kenyamanan dan keselamatan seluruh warga pesantren (Nurhayati et al., 2022).

Selain aspek kesehatan, pengelolaan sampah di pesantren juga memiliki nilai strategis dalam membentuk karakter dan kesadaran ekologis para santri. Penelitian oleh Riri Khariroh (2025) menunjukkan bahwa masih banyak santri yang belum memahami perbedaan antara sampah organik dan anorganik, sehingga tingkat kesadaran dalam pengelolaan sampah di pesantren masih sangat rendah. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang terstruktur dan berbasis pendidikan di pesantren sangat dibutuhkan untuk membangun pola hidup bersih dan ramah lingkungan.

Lebih jauh, pesantren sebagai institusi sosial dan keagamaan memiliki peran penting dalam mendidik generasi muda untuk menjadi agen perubahan lingkungan yang bertanggung jawab. Pengelolaan sampah yang efektif di pesantren bukan hanya soal menjaga kebersihan, tetapi juga sebagai wujud implementasi nilai-nilai Islam yang menekankan pemeliharaan alam dan lingkungan hidup sebagai amanah dari Allah SWT (Nu.or.id, 2024). Dengan demikian, urgensi pengelolaan sampah di pesantren tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga filosofis dan edukatif.

Pengelolaan sampah di pesantren memiliki beberapa tujuan penting yang tidak hanya berkaitan dengan aspek kebersihan dan kesehatan lingkungan, tetapi juga aspek pendidikan dan sosial. Pertama, tujuan utama dari pengelolaan sampah adalah menciptakan lingkungan pesantren yang bersih, sehat, dan nyaman bagi seluruh warga pesantren. Lingkungan yang bersih dapat mencegah penyebaran penyakit serta meningkatkan kualitas hidup santri dan pengasuh (Nurhayati et al., 2022).

Kedua, pengelolaan sampah di pesantren bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan ekologis para santri. Melalui program edukasi dan praktik langsung dalam pengelolaan sampah, para santri diajarkan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan bagaimana cara mengelola sampah dengan baik dan benar, terutama pemilahan sampah organik dan anorganik (Riri Khariroh, 2025). Dengan demikian, pesantren tidak hanya menjadi tempat belajar ilmu agama, tetapi juga pembentukan karakter peduli lingkungan.

Ketiga, pengelolaan sampah di pesantren juga bertujuan untuk menciptakan nilai tambah ekonomi melalui pemanfaatan sampah. Sampah organik yang dikelola dengan baik dapat

diolah menjadi kompos yang bermanfaat untuk pertanian atau penghijauan, sedangkan sampah anorganik dapat didaur ulang menjadi produk kerajinan tangan yang bernilai ekonomi (Infeb.org, 2023). Hal ini mendukung pesantren untuk menjadi institusi yang mandiri secara ekonomi sekaligus ramah lingkungan.

Keempat, tujuan pengelolaan sampah di pesantren adalah untuk mewujudkan pesantren ramah lingkungan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Islam mengajarkan manusia untuk menjaga dan merawat alam sebagai bagian dari amanah Allah SWT. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang efektif di pesantren menjadi wujud konkret implementasi nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari (NU.or.id, 2024).

Pengelolaan sampah di lingkungan pesantren harus didukung oleh strategi yang tepat agar dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Strategi ini tidak hanya fokus pada aspek teknis pengelolaan sampah, tetapi juga aspek pendidikan, sosial, dan budaya yang sesuai dengan karakteristik pesantren sebagai lembaga pendidikan agama. Strategi ini mencakup:

1. Pendidikan dan Pelatihan Berkelanjutan.

   Strategi utama dalam pengelolaan sampah berbasis pesantren adalah memberikan pendidikan dan pelatihan secara rutin kepada seluruh warga pesantren, terutama para santri. Pendidikan ini mencakup pemahaman mengenai jenis-jenis sampah, pentingnya pemilahan, serta cara pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Dengan peningkatan pengetahuan dan kesadaran, diharapkan santri dapat menjadi agen perubahan yang aktif dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan pesantren (Riri Khariroh, 2025).
2. Implementasi Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle)

   Pesantren dianjurkan untuk menerapkan prinsip 3R sebagai dasar dalam pengelolaan sampah.Diantaranya:

   a. *Reduce* (mengurangi): Mengurangi penggunaan bahan yang dapat menimbulkan sampah, misalnya dengan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.
   b. *Reuse* (menggunakan kembali): Memanfaatkan kembali barang-barang yang masih layak pakai untuk mengurangi limbah.
   c. *Recycle* (mendaur ulang): Mengolah sampah menjadi produk baru yang bermanfaat, seperti membuat kompos dari sampah organik dan kerajinan dari sampah anorganik.

   Penerapan prinsip ini dapat membantu pesantren dalam mengelola sampah secara efektif sekaligus mengedukasi santri tentang pentingnya siklus pengelolaan sampah (Infeb.org, 2023).
3. Pengembangan Produk Daur Ulang

   Strategi lain yang efektif adalah mengembangkan produk-produk hasil daur ulang dari sampah yang ada. Pesantren dapat menginisiasi pembuatan kompos sebagai pupuk organik yang berguna untuk penghijauan lingkungan pesantren atau dijual untuk menambah pemasukan. Selain itu, sampah anorganik seperti plastik dan kertas dapat diolah menjadi kerajinan tangan yang bernilai ekonomi, sehingga pengelolaan sampah tidak hanya berdampak lingkungan, tetapi juga sosial dan ekonomi (Jurnal LKD-PM, 2024).
4. Penguatan Kelembagaan dan Kebijakan Internal

   Keberhasilan pengelolaan sampah juga ditentukan oleh dukungan kelembagaan dan kebijakan internal pesantren. Pengasuh pesantren perlu menetapkan aturan dan SOP (Standard Operating Procedure) terkait pengelolaan sampah yang wajib dipatuhi oleh seluruh warga pesantren. Penguatan kelembagaan ini juga mencakup

pembentukan tim atau unit pengelola sampah yang bertugas mengkoordinasikan kegiatan pengelolaan sampah secara berkelanjutan (Scribd, 2023).

5. Keterlibatan dan Partisipasi Aktif Warga Pesantren

   Strategi ini menekankan pentingnya partisipasi aktif dari seluruh warga pesantren dalam pengelolaan sampah. Tidak hanya pengelola atau petugas kebersihan, tetapi seluruh santri, guru, dan staf di pesantren harus terlibat dalam pemilahan, pengumpulan, dan pengolahan sampah. Partisipasi ini memperkuat rasa tanggung jawab dan solidaritas sosial dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan pesantren (PPIM UIN Jakarta, 2025).

6. Kolaborasi dengan Pihak Eksternal

   Pesantren juga dapat menjalin kerjasama dengan pihak-pihak eksternal seperti pemerintah daerah, LSM lingkungan, atau pengelola sampah profesional untuk mendukung pengelolaan sampah. Kolaborasi ini dapat berupa pelatihan, penyediaan sarana prasarana, serta pengangkutan dan pembuangan akhir sampah yang sesuai standar lingkungan (NU.or.id, 2024).

Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai bagian dari tri dharma perguruan tinggi. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah, tetapi juga berperan aktif dalam membantu masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan riil yang dihadapi di lingkungan mereka.

Kelompok 11 dalam program KKM tahun ini memilih Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi sebagai lokasi pengabdian. Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi merupakan lembaga pendidikan Islam yang tidak hanya fokus pada pembinaan akhlak dan ilmu agama, tetapi juga mendorong kemandirian dan kepedulian lingkungan bagi para santrinya. MAS Daar Al Ilmi, sebuah lembaga pendidikan swasta di bawah naungan Kementerian Agama, berdiri kokoh di Jalan Empat Lima, Kota Serang, Provinsi Banten. Didirikan pada 15 April 1994 berdasarkan SK Pendirian Nomor WI/I/HK/008/104/94, MAS Daar Al Ilmi telah mengukuhkan posisinya sebagai salah satu sekolah menengah atas berkualitas di Kota Serang.

Komitmen MAS Daar Al Ilmi dalam memberikan pendidikan berkualitas tercermin dalam raihan akreditasi A yang diperoleh tahun 2021 berdasarkan SK Akreditasi Nomor 1346/BAN-SM/SK/2021. Hal ini membuktikan bahwa sekolah ini telah memenuhi standar nasional pendidikan yang ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-SM).

MAS Daar Al Ilmi membuka pintu lebar bagi siswa-siswi yang ingin menimba ilmu di jenjang pendidikan menengah atas. Dengan dukungan tenaga pengajar yang berpengalaman dan fasilitas yang memadai, sekolah ini siap membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai luhur yang diperlukan untuk menghadapi masa depan.

Sebagai lembaga pendidikan yang memegang teguh nilai-nilai agama, MAS Daar Al Ilmi senantiasa berusaha menanamkan akhlak mulia dan karakter positif pada seluruh siswanya. Dengan demikian, sekolah ini tidak hanya mencetak generasi cerdas, tetapi juga generasi yang berakhlak mulia dan bermanfaat bagi bangsa.

Salah satu isu yang mendapat perhatian khusus di lingkungan pesantren adalah pengelolaan sampah, khususnya sampah organik yang berasal dari aktivitas dapur, konsumsi santri, dan sisa tanaman kebun pesantren.

Permasalahan sampah organik yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, munculnya bau tidak sedap, serta potensi penyebaran penyakit. Oleh karena itu, KKM Kelompok 11 merancang program utama berupa penerapan sistem pengelolaan sampah organik melalui pembuatan pupuk lindi dan lubang

resapan biopori. Program ini bertujuan tidak hanya untuk mengatasi permasalahan sampah, tetapi juga untuk memberikan nilai tambah dengan menghasilkan produk yang bermanfaat bagi lingkungan pesantren, seperti pupuk cair organik dan peningkatan kualitas tanah.

Pupuk lindi dihasilkan dari hasil fermentasi sampah organik yang terkumpul, yang kemudian diolah menjadi pupuk cair. Sedangkan biopori merupakan teknologi sederhana berupa lubang di tanah yang diisi sampah organik untuk mempercepat proses dekomposisi serta meningkatkan daya serap air tanah. Kedua metode ini dipilih karena efisien, murah, mudah diterapkan, dan memiliki manfaat ekologis serta edukatif.

Program ini tidak hanya difokuskan pada implementasi teknis, tetapi juga pada aspek pendidikan lingkungan, di mana para santri dan pengurus pesantren dilibatkan dalam proses pembuatan, pemeliharaan, dan pemanfaatan hasil pengelolaan sampah. Hal ini bertujuan agar program tidak hanya berjalan selama KKM berlangsung, tetapi dapat berlanjut secara mandiri oleh pihak pesantren.

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah:

1. Menerapkan sistem pengelolaan sampah organik yang sederhana dan efektif di lingkungan pesantren (MAS).
2. Meningkatkan kesadaran dan partisipasi santri serta pengurus dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.
3. Menghasilkan produk ramah lingkungan berupa pupuk cair dan kompos alami dari lubang biopori.
4. Meninggalkan sistem yang berkelanjutan bagi pesantren dalam pengelolaan limbah organik.

Manfaat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pesantren (MAS): Terbentuknya sistem pengelolaan sampah organik yang berfungsi jangka panjang dan menghasilkan produk bermanfaat.
2. Bagi Santri: Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran lingkungan melalui keterlibatan langsung dalam program.
3. Bagi Mahasiswa: Pengalaman lapangan dalam menerapkan ilmu secara praktis dan berkontribusi nyata kepada masyarakat.
4. Bagi Lingkungan: Berkurangnya sampah organik dan meningkatnya kualitas tanah serta daya serap air di lingkungan pesantren.

2. METODE PELAKSANAAN

A. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Kelompok 11 dilaksanakan di Pondok Pesantren Daar Al-Ilmi, yang berlokasi di Jalan Empat Lima, Kota Serang, Provinsi Banten. Pesantren ini dipilih sebagai mitra utama karena memiliki komitmen tinggi terhadap pendidikan dan lingkungan, serta potensi untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan.

Waktu pelaksanaan kegiatan KKM terbagi menjadi dua fase utama:

1. Persiapan dan Koordinasi

Dilaksanakan secara daring (online) dan luring (offline) dari 9 Maret 2025 hingga 22 April 2025.

Kegiatan meliputi koordinasi internal kelompok, pertemuan dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), survey lokasi, serta pembuatan perizinan dan persiapan logistik.

2. Pelaksanaan di Lokasi

Dimulai pada 23 April 2025 dengan pembukaan resmi oleh Gubernur Provinsi Banten di Universitas Serang Raya.

Implementasi program utama (pengelolaan sampah organik, pembuatan biopori, dan pupuk lindi) berlangsung di Pondok Pesantren Daar Al-Ilmi dari 23 April hingga 17 Mei 2025.

Kegiatan harian mencakup sosialisasi, workshop, pembuatan infrastruktur pengelolaan sampah, serta evaluasi mingguan.

Tabel 1 Pelaksanaan Kegiatan KKM di Lokasi

No	Kegiatan	Tanggal

1.	Koordinasi awal dan persiapan proyek	9 Maret - 22 April 2025
2.	Pembukaan KKM oleh Gubernur Banten	22 April 2025
3.	Survey lokasi dan sosialisasi di pesantren	23 April 2025
4.	Pembuatan biopori dan pupuk lindi	27 April - 12 Mei 2025
5.	Evaluasi dan penutupan KKM	17 ei 2025

B. Metode Pelaksanaan

Kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Kelompok 11 dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, edukatif, dan praktis, melibatkan kolaborasi antara mahasiswa, santri, pengurus pesantren, dan dosen pembimbing. Metode pelaksanaan dirancang untuk memastikan program pengelolaan sampah organik berjalan efektif dan berkelanjutan.

1) Pendekatan Partisipatif

Kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Kelompok 11 dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, edukatif, dan praktis, melibatkan kolaborasi antara mahasiswa, santri, pengurus pesantren, dan dosen pembimbing. Metode pelaksanaan dirancang untuk memastikan program pengelolaan sampah organik berjalan efektif dan berkelanjutan.

2) Pendekatan Edukatif

Langkah pertama yang dilakukan adalah pendekatan partisipatif dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan di pesantren, termasuk pengurus, santri, dan staf. Metode ini dipilih untuk menciptakan rasa kepemilikan (*sense of belonging*) terhadap program yang dijalankan. Forum diskusi kelompok digelar untuk memahami kebutuhan dan tantangan spesifik pesantren dalam pengelolaan sampah. Misalnya, melalui dialog terbuka, tim KKM mengetahui bahwa area kebun pesantren sering tergenang air, sehingga diputuskan untuk memprioritaskan pembuatan biopori di lokasi tersebut.

3) Pendekatan Praktis

Edukasi menjadi komponen krusial dalam program ini. Tim KKM menyelenggarakan serangkaian workshop interaktif yang mencakup pemilihan sampah, teknologi sederhana dan media edukasi. Tahapan awal santri diajarkan membedakan sampah organik dan anorganik serta pentingnya mengurangi penggunaan plastik agar mereka dapat memilah sampah. Dengan adanya teknologi pengolahan sampah yang dapat mempercepat penguraian maka kami mendemonstrasi pembuatan biopori dan pupuk lindi secara langsung agar santri juga dapat mempraktikkan nya sendiri. Selain itu, video mengenai pengaruh buruknya sampah ditampilkan pada waktu luang santri dan papan sekitar pesantren dipasang peringatan mengenai sampah organik dan anorganik. Pendekatan edukasi tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis. Santri diajak langsung mengisi lubang biopori dengan sampah organik dan mengamati proses dekomposisi agar mereka dapat memahami secara dalam bagaimana cara mengolah sampah dan membagun budaya yang bersih dan berkelanjutan (*sustainable*).

C. Teknik Pengumpulan Data

Pelaksanaan KKM di Pesantren Daar Al-Ilmi menggunakan berbagai teknik pengumpulan data untuk memastikan program berjalan efektif dan hasilnya terukur. Data dikumpulkan melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan metode berikut:

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi Pesantren MAS

Daar Al Ilmi untuk melihat secara nyata bagaimana proses pengelolaan sampah organik berjalan, khususnya pada tahap pembuatan pupuk lindi dan biopori. Teknik observasi yang digunakan adalah:

1) Observasi partisipatif, yaitu peneliti turut serta dalam aktivitas pengelolaan sampah agar mendapatkan gambaran detail dan kondisi sebenarnya.
2) Observasi non-partisipatif, yaitu peneliti hanya mengamati tanpa ikut langsung dalam kegiatan.
3) Fokus observasi meliputi:
   a. Proses pengumpulan sampah organik.
   b. Cara pembuatan pupuk lindi.
   c. Pembuatan dan pemanfaatan biopori.
   d. Partisipasi santri dan pengurus pesantren dalam pengelolaan sampah.
   e. Kondisi dan fasilitas yang mendukung pengelolaan sampah organik.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mendalam dari para pihak yang terlibat dalam pengelolaan sampah organik di pesantren, seperti pengurus, santri, dan staf kebersihan. Teknik wawancara yang digunakan adalah:

1. Wawancara semi-terstruktur, yaitu menggunakan daftar pertanyaan panduan tetapi tetap memberikan ruang bagi responden untuk mengemukakan jawaban secara bebas dan mendalam.
2. Fokus pertanyaan antara lain:
   a. Persepsi dan pengetahuan tentang sistem pengelolaan sampah organik.
   b. Proses dan tahapan pembuatan pupuk lindi dan biopori.
   c. Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan sampah.
   d. Dampak atau manfaat yang dirasakan dari sistem pengelolaan sampah tersebut.
   e. Saran dan harapan terkait pengelolaan sampah organik ke depan.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai bukti tertulis dan visual yang berkaitan dengan pengelolaan sampah organik di pesantren, antara lain:

1. Foto dan video proses pengelolaan sampah, pembuatan pupuk lindi, dan biopori.
2. Dokumen atau catatan terkait program pengelolaan sampah pesantren.
3. Data kuantitatif seperti volume sampah organik yang dikelola, jumlah pupuk yang dihasilkan, dan statistik penggunaan biopori.
4. Laporan kegiatan, jadwal pengelolaan sampah, dan kebijakan internal pesantren terkait pengelolaan sampah.
5.

D. Indikator Keberhasilan

Untuk mengukur sejauh mana efektivitas pelaksanaan program KKM di Pesantren (MAS) Daar Al-Ilmi, diperlukan indikator keberhasilan yang jelas dan terukur. Indikator ini berfungsi sebagai acuan dalam mengevaluasi capaian kegiatan, baik dari sisi teknis maupun edukatif.

Adapun indikator keberhasilan dalam kegiatan pengelolaan sampah organik tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Indikator Keberhasilan

No.	Aspek Keberhasilan	Indikator
1.	Tersediannya Sarana Pengelolaan Sampah Pesantren	1. Jumlah tempat sampah organik dan anorganik yang tersedia sesuai dengan standar kebutuhan

	yang Memadai	pesantren. 2. Kondisi sarana pengelolaan (tempat sampah, komposter, alat pengelolaan) dalam keadaan baik dan berfungsi optimal. 3. Persentase sarana yang terawat dan rutin dilakukan perawatan minimal sekali dalam satu bulan.
2.	Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Santri	1. Persentase santri yang mengikuti pelatihan atau sosialisasi pengelolaan sampah organik. 2. Peningkatan skor pengetahuan santri tentang pengelolaan sampah organik berdasarkan pre-test dan post-test. 3. Jumlah kampanye atau edukasi tentang pengelolaan sampah yang dilakukan dalam periode tertentu.
3.	Partisipasi Aktif Warga Pesantren	1. Persentase warga pesantren (santri, pengurus, guru) yang terlibat langsung dalam kegiatan pengelolaan sampah. 2. Jumlah kegiatan pengelolaan sampah organik yang melibatkan partisipasi warga dalam satu periode. 3. Frekuensi pengumpulan dan pengelolaan sampah organik yang dilakukan secara rutin oleh warga pesantren.
4.	Lingkungan Pesantren yang Lebih Bersih dan Tertata	1. Persentase area pesantren yang bebas dari sampah organik yang tidak terkelola. 2. Penurunan volume sampah organik yang tidak terkelola di lingkungan pesantren setiap bulannya. 3. Tingkat kebersihan lingkungan pesantren berdasarkan hasil survei atau pengamatan lapangan.
5.	Dukungan dari Pihak Pesantren	1. Jumlah kebijakan atau peraturan pesantren yang mendukung pengelolaan sampah organik. 2. Alokasi anggaran pesantren untuk pengelolaan sampah organik. 3. Tingkat keterlibatan dan dukungan pengurus pesantren dalam pelaksanaan program pengelolaan sampah.
6.	Terkumpulnya Dokumentasi Seluruh Kegiatan dengan Baik	1. Kelengkapan dokumentasi kegiatan pengelolaan sampah (foto, laporan kegiatan, absensi). 2. Ketersediaan arsip kegiatan yang dapat diakses dan dipertanggungjawabkan. 3. Frekuensi pembaruan dan pelaporan dokumentasi kegiatan pengelolaan sampah secara berkala.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah organik di pesantren sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan. Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) UNSERA Kelompok 11 mengelola Sampah organik berupa sisa

makanan, daun, dan limbah pertanian menjadi sumber daya bermanfaat bagi pesantren seperti pupuk organik (pupuk lindi) dan biopori yang dapat membantu resapan air.

Berikut ini adalah rincian pola pengelolaan sampah yang diterapkan selama kegiatan KKM di Pesantren (MAS) Daar Al-Ilmi:

1. Pemilahan Sampah

   Tersedia tempat sampah terpilah di setiap kelas dan area umum (organik dan anorganik), dengan warna dan label yang berbeda.



Gambar 1. Tempat Sampah Terpilah

2. Pengumpulan Sampah

   Petugas piket siswa bertugas mengumpulkan sampah setiap hari, kemudian dibawa ke tempat pengumpulan sementara (TPS) pesantren.



Gambar 2. Pengumpulan Sampah

3. Pengolahan Sampah Organik menjadi Pupuk Lindi
   a. Sampah organik yang telah dipisahkan dimasukkan ke dalam tempat komposter tertutup atau tong kompos.
   b. Proses fermentasi dilakukan dengan menambahkan mikroorganisme pengurai (EM4).
   c. Cairan hasil proses fermentasi yang keluar dari komposter disebut pupuk lindi, yang kaya nutrisi dan bisa digunakan sebagai pupuk cair untuk tanaman.
   d. Pupuk lindi disaring dan disimpan dalam wadah tertutup, kemudian diencerkan sebelum disiramkan ke tanaman.



Gambar 3. Pupuk Lindi

4. Pengolahan Sampah Organik menjadi Biopori
   a. Biopori dibuat dengan cara menggali lubang silindris berdiameter 3 inchi dan kedalaman sekitar 60 cm di area lapangan pesantren yang berjumlah sebanyak 7 titik.
   b. Lubang biopori diisi dengan sampah organik kasar seperti daun, ranting kecil, dan sisa tanaman.
   c. Biopori berfungsi sebagai resapan air hujan sekaligus tempat penguraian sampah organik yang lambat.
   d. Biopori membantu mengurangi genangan air dan memperbaiki kualitas tanah.



Gambar 4. Pembuatan Biopori

5. Program Edukatif
   Sosialisasi tentang pentingnya memilah sampah melalui media visual, pembelajaran melalui PowerPoint, serta video lingkungan.



Gambar 5. Sosialisasi Pengolahan sampah

4. KESIMPULAN

Sistem pengelolaan sampah organik di Pesantren (MAS) Daar Al Ilmi yang melibatkan pembuatan pupuk lindi dan biopori telah berjalan dengan efektif selama kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Kelompok 11. Program ini berhasil mengurangi volume sampah organik serta menghasilkan produk yang bermanfaat bagi lingkungan pesantren, seperti pupuk cair dan peningkatan daya serap air tanah.

Peran aktif santri sangat penting dalam keberhasilan pengelolaan sampah ini. Melalui keterlibatan dalam proses pemilahan, pembuatan pupuk lindi, serta pembuatan dan pemeliharaan biopori, santri tidak hanya memperoleh pengetahuan praktis, tetapi juga meningkat kesadaran lingkungan dan sikap peduli terhadap kebersihan.

Program ini memberikan dampak positif, seperti peningkatan kualitas lingkungan pesantren yang lebih bersih dan sehat, pengurangan genangan air, serta terbentuknya budaya ramah lingkungan yang berkelanjutan di lingkungan pesantren.

Meskipun terdapat beberapa kendala seperti kurangnya pengetahuan awal, keterbatasan alat, dan minimnya partisipasi awal, namun dengan pendekatan edukatif dan partisipatif, kendala tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga program dapat berjalan dengan lancar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih tak terhingga penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini, terutama kepada LPPM Universitas Serang Raya, Kelompok KKM 11 tahun 2025, dan Kepala MA Daar Al Ilmi Kota Serang yaitu Bapak Tb Miftahul Jannah S.Ag., beserta jajarannya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Infeb.org. (2023). Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pesantren. Jurnal Inovasi dan Pengembangan Ekonomi Berkelanjutan.

Jurnal LKD-PM. (2024). Pengembangan Produk Daur Ulang di Pesantren.

Jurnal LSPR. (2025). Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Pesantren.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2012). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui Bank Sampah. Jakarta: KLHK.

NU.or.id. (2024). Peneliti UIN Jakarta Ungkap 3 Kunci Keberhasilan Pesantren Ramah Lingkungan di Indonesia. Diakses dari https://www.nu.or.id/nasional/peneliti-uin-jakarta-ungkap-3-kunci-keberhasilan-pesantren-ramah-lingkungan-di-indonesia-RtsK8.

Nurhayati, S., Susanti, R., & Hidayat, R. (2022). Pengelolaan Sampah Organik di Lingkungan Pesantren: Studi Kasus Pesantren XYZ. Jurnal

Lingkungan dan Pembangunan, 15(1), 45-53.

PPIM UIN Jakarta. (2025). Partisipasi Santri dalam Pengelolaan Sampah.

Riri Khariroh. (2025). NU Care-LAZISNU: Problem Lingkungan Terbesar di Pesantren adalah Sampah. PPIM UIN Jakarta. Diakses dari https://ppim.uinjkt.ac.id/2025/02/19/riri-khariroh-nu-care-lazisnu-problem-lingkungan-terbesar-di-pesantren-adalah-sampah/

Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69. Jakarta: Sekretariat Negara.

Scribd. (2023). Pengelolaan Sampah Pondok Pesantren.).