

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM KOMPOSTING
DAN LUBANG RESAPAN BIOPORI SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI DESA NGENTAK, KELURAHAN MOJAYAN**

Nasilah Dewi Rahma^{1*}, Rofiana Haniffaturrohman², Pradnya Kaifa Nazlatussyafa'atin³, Naurah Talitha Tsany⁴, Rega Ferdinan Syaputro⁵, Fachrel Musyaffa Azmi⁶, Suha Gaea Pattani⁷, Aliyyah Nasywa Azhari⁸, Syahrani Dyajeng Putri⁹, Diwa Dzikri Azkiya¹⁰, Adestya Sekar Salsabila¹¹

¹Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Pekalongan, Indonesia

²⁻¹¹Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Sukoharjo, Indonesia

RIWAYAT ARTIKEL**Diterima:**

01-08-2026

Disetujui:

05-08-2026

Dipublikasi:

06-08-2026

Kata Kunci:

Kompos Bokashi; Lubang Resapan Biopori; Pemberdayaan Masyarakat; Pengelolaan Lingkungan; Sampah Organik

ABSTRAK

Pengelolaan sampah organik rumah tangga masih menjadi salah satu permasalahan lingkungan di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat belum melakukan pemilahan sampah sejak dari sumber, sampah organik umumnya dibuang atau dibakar, serta belum memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai pembuatan kompos bokashi dan lubang resapan biopori. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik melalui penerapan kompos bokashi dan lubang resapan biopori. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui tahapan observasi, koordinasi, sosialisasi, pelatihan, praktik, monitoring, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan pada 28 Juni–19 Juli 2026 dengan melibatkan 25 peserta yang terdiri atas masyarakat umum dan anggota PKK. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, diskusi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memahami proses pembuatan kompos bokashi dan lubang resapan biopori serta berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Monitoring menunjukkan bahwa kompos bokashi yang dibuat selama pelatihan telah mengalami proses fermentasi dengan baik dan siap dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Selain itu, praktik pembuatan lubang resapan biopori berhasil dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan resapan air sekaligus mendukung pengelolaan sampah organik. Program ini berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas masyarakat untuk menerapkan pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik. Hasil observasi awal Tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum melakukan pemilahan sampah sejak dari sumber. Sampah organik, seperti sisa makanan, sayuran, kulit buah, daun, dan rumput, masih dicampur dengan sampah anorganik,

kemudian dibakar atau dibuang tanpa dimanfaatkan kembali. Selain itu, pada beberapa pekarangan rumah masih ditemukan genangan air setelah hujan akibat daya resap tanah yang belum optimal. Masyarakat juga belum pernah memperoleh pelatihan mengenai pengolahan sampah organik maupun pembuatan lubang resapan biopori sebagai upaya pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat. Kondisi tersebut menyebabkan potensi pemanfaatan sampah organik dan penerapan teknologi sederhana untuk mendukung pelestarian lingkungan belum dimanfaatkan secara optimal.

Permasalahan tersebut sejalan dengan kondisi pengelolaan sampah di Indonesia. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbulan sampah Indonesia pada tahun 2024 mencapai sekitar 34,26 juta ton dengan komposisi terbesar berupa sampah organik, sementara hanya sekitar 59,69% yang berhasil dikelola dan 40,31% lainnya masih belum tertangani secara optimal. Kondisi ini menunjukkan pentingnya penguatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui pengurangan sampah sejak sumber, pemanfaatan kembali sampah organik, dan penerapan teknologi sederhana. Purnomo (2021) menegaskan bahwa pengelolaan sampah berkelanjutan harus dimulai dari tingkat rumah tangga melalui perubahan perilaku masyarakat dalam mengurangi, memilah, dan memanfaatkan kembali sampah sesuai prinsip ekonomi sirkular.

Pengelolaan sampah tidak cukup mengandalkan penyediaan sarana, tetapi memerlukan keterlibatan aktif masyarakat. Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat menjadi strategi penting untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran dalam mengelola lingkungan secara mandiri. Menurut Sumardjo et al. (2022), pemberdayaan merupakan proses penguatan kapasitas individu maupun kelompok agar mampu mengenali permasalahan, mengambil keputusan, dan melakukan tindakan yang meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan. Dalam konteks lingkungan, pemberdayaan juga mendorong perubahan perilaku dan partisipasi masyarakat dalam menerapkan praktik ramah lingkungan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi, pelatihan, praktik, dan pendampingan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Amalia (2020) menyatakan bahwa rendahnya partisipasi masyarakat dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan, keterampilan, dan minimnya edukasi mengenai pengelolaan sampah sejak dari sumber. Sementara itu, Sumardjo et al. (2022) menegaskan bahwa pemberdayaan secara partisipatif mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan.

Salah satu alternatif pengelolaan sampah organik adalah komposting menggunakan metode bokashi. Metode ini memanfaatkan fermentasi dengan bantuan Effective Microorganisms (EM4) sehingga proses penguraian berlangsung lebih cepat dibandingkan kompos konvensional. Bokashi menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat, mengurangi volume sampah organik, serta mudah diterapkan pada tingkat rumah tangga karena menggunakan bahan yang sederhana. Berbagai kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan bokashi efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik menjadi pupuk kompos (Fatimah et al., 2024). Hasil serupa juga dilaporkan pada kegiatan di Kelurahan Kedayang, Kabupaten Gresik, yang menunjukkan meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga. Pratama et al. (2024) menambahkan bahwa pelatihan bokashi turut mendorong terbentuknya perilaku masyarakat yang lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Selain komposting, lubang resapan biopori (LRB) merupakan teknologi sederhana yang mendukung konservasi air sekaligus pemanfaatan sampah organik. LRB meningkatkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah sekaligus menjadi media dekomposisi sampah organik, sehingga mampu mengurangi genangan air dan timbulan sampah rumah tangga. Brata & Nelistya (2021)



menjelaskan bahwa biopori meningkatkan porositas tanah, mempercepat infiltrasi air hujan, serta memperkaya bahan organik tanah. Selain itu, Pratiwi et al. (2025) menunjukkan bahwa sosialisasi dan praktik pembuatan biopori mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknologi konservasi air berbasis partisipasi. Dengan demikian, penerapan bokashi dan biopori saling melengkapi dalam mendukung pengelolaan sampah organik dan konservasi lingkungan.

Meskipun berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian telah membuktikan efektivitas pelatihan komposting maupun biopori, sebagian besar masih menerapkan kedua metode tersebut secara terpisah dan lebih berfokus pada sosialisasi serta pelatihan tanpa disertai monitoring keberlanjutan hasil kegiatan (Purwaningtyas et al., 2022; Pratiwi et al., 2025). Akibatnya, informasi mengenai keberlanjutan penerapan teknologi oleh masyarakat setelah pelatihan masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan kebaruan melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan observasi, sosialisasi, pelatihan, praktik pembuatan kompos bokashi, monitoring hasil fermentasi kompos, serta praktik pembuatan lubang resapan biopori dalam satu rangkaian kegiatan. Monitoring dilakukan untuk mengevaluasi perkembangan kompos sekaligus memberikan umpan balik kepada peserta. Tim KKN juga memberikan EM4 dan tetes tebu (molase) sebagai dukungan agar masyarakat dapat melanjutkan pembuatan bokashi secara mandiri. Pada praktik biopori, peserta terlibat langsung dalam setiap tahapan pembuatan sehingga memperoleh pengalaman praktis. Antusiasme peserta menunjukkan adanya minat untuk menerapkan kedua teknologi tersebut sebagai bagian dari pengelolaan lingkungan rumah tangga secara berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat Desa Ngentak dalam pengelolaan sampah organik dan konservasi air melalui penerapan kompos bokashi dan lubang resapan biopori. Melalui tahapan observasi, sosialisasi, pelatihan, praktik, dan monitoring, masyarakat diharapkan tidak hanya memahami konsep pengelolaan lingkungan, tetapi juga mampu menerapkan teknologi sederhana tersebut secara mandiri sehingga mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan di tingkat masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam mengidentifikasi permasalahan lingkungan, mengikuti pelatihan, mempraktikkan keterampilan, hingga melakukan evaluasi bersama sehingga program dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Kegiatan dilaksanakan di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah pada 28 Juni–19 Juli 2026. Sasaran kegiatan berjumlah 25 peserta yang terdiri atas masyarakat umum dan anggota PKK. Program dilaksanakan oleh Tim KKN untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik melalui pembuatan kompos bokashi dan penerapan lubang resapan biopori. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi sebagai berikut.

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan, pola pengelolaan sampah rumah tangga, serta potensi penerapan kompos bokashi dan lubang resapan biopori di Desa Ngentak. Hasil observasi menjadi dasar penyusunan program sesuai kebutuhan masyarakat (Sugiyono, 2022).

2. Koordinasi dengan Pemerintah Kelurahan
Koordinasi dilakukan bersama Pemerintah Kelurahan Mojayan untuk memperoleh dukungan pelaksanaan, menetapkan jadwal, lokasi, sasaran peserta, serta menyusun teknis kegiatan agar program berjalan efektif.
3. Sosialisasi
Sosialisasi dilakukan oleh Tim KKN melalui penyampaian materi, diskusi, dan tanya jawab mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, manfaat kompos bokashi, serta fungsi lubang resapan biopori dalam mengurangi timbunan sampah, meningkatkan daya resap air, dan mendukung pelestarian lingkungan (Purwaningtyas et al., 2022).
4. Pelatihan dan Praktik Pembuatan Kompos Bokashi
Pelatihan dilaksanakan pada 28 Juni 2026 melalui demonstrasi dan praktik langsung. Peserta didampingi membuat kompos bokashi menggunakan limbah organik rumah tangga, seperti sisa sayuran, kulit buah, daun kering, dan rumput. Fermentasi menggunakan bioaktivator EM4 yang dicampur molase dan air, sedangkan wadah pengomposan memanfaatkan galon bekas yang dimodifikasi sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat (Fatimah et al., 2024).
5. Monitoring dan Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori
Monitoring dilaksanakan pada 19 Juli 2026 untuk mengetahui perkembangan kompos bokashi sekaligus mengidentifikasi kendala yang dihadapi peserta selama proses fermentasi. Pada tahap ini juga dilakukan pelatihan dan praktik pembuatan lubang resapan biopori menggunakan bor tanah, pipa PVC berlubang berdiameter 3–4 inci, dan bahan organik sebagai media pengisian. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan teknologi sederhana untuk konservasi air dan pengelolaan sampah organik (Brata & Nelistya, 2021).
6. Evaluasi
Evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan melalui observasi, diskusi, dan tanya jawab bersama peserta. Evaluasi bertujuan mengetahui tingkat pemahaman peserta, mengidentifikasi hambatan selama pelaksanaan kegiatan, serta memperoleh masukan untuk perbaikan dan keberlanjutan program.
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, diskusi, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi lingkungan dan partisipasi masyarakat, sedangkan wawancara dan diskusi dilakukan untuk mengetahui pemahaman, pengalaman, serta tanggapan peserta terhadap pelaksanaan program. Dokumentasi berupa foto kegiatan dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung.
Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan oleh Miles et al. (2014). Analisis dilakukan untuk menggambarkan proses pelaksanaan program, tingkat partisipasi masyarakat, serta dampaknya terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik melalui kompos bokashi dan lubang resapan biopori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi Awal dan Identifikasi Permasalahan

Observasi awal dilakukan melalui survei lokasi, diskusi dengan perangkat desa, pengamatan kondisi lingkungan, serta wawancara dengan beberapa warga di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah rumah tangga dan kebutuhan masyarakat sebagai dasar penyusunan program pengabdian.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Ngentak masih belum optimal. Sebagian besar masyarakat masih mencampurkan sampah organik dan

anorganik tanpa pemilahan sejak dari sumber. Sampah organik, seperti sisa sayuran, kulit buah, sisa nasi, daun kering, dan rumput, umumnya dibuang atau dibakar sehingga belum dimanfaatkan sebagai kompos. Selain itu, berdasarkan wawancara diketahui bahwa masyarakat belum pernah memperoleh pelatihan mengenai pembuatan kompos bokashi maupun lubang resapan biopori. Pada beberapa pekarangan rumah juga masih ditemukan genangan air setelah hujan akibat daya resap tanah yang belum optimal. Masyarakat menyampaikan ketertarikannya untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sampah organik dan teknologi sederhana yang dapat diterapkan secara mandiri.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa rendahnya pemanfaatan sampah organik berkaitan dengan belum terbiasanya masyarakat melakukan pemilahan sampah sejak dari sumber serta terbatasnya pengetahuan mengenai pengolahan sampah organik. Padahal, pemilahan merupakan tahap awal dalam pengelolaan sampah karena mempermudah pemanfaatan kembali sampah organik menjadi kompos sekaligus mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Hasil pengabdian Rahma et al. (2025) juga menunjukkan bahwa edukasi pemilahan sampah dan praktik pembuatan biopori mampu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik secara mandiri.

Belum adanya pelatihan kompos bokashi maupun lubang resapan biopori menjadi dasar penetapan kedua program tersebut sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat. Pelatihan kompos dipilih karena memanfaatkan limbah organik rumah tangga yang melimpah, sedangkan lubang resapan biopori dipilih sebagai solusi sederhana untuk meningkatkan daya resap air sekaligus mengurangi penumpukan sampah organik di lingkungan permukiman. Temuan ini sejalan dengan Bachri et al. (2025) yang melaporkan bahwa pelatihan kompos dan biopori mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah berkelanjutan melalui edukasi dan praktik langsung.

Kondisi pekarangan yang masih didominasi tanah terbuka serta adanya genangan air setelah hujan semakin memperkuat relevansi penerapan lubang resapan biopori di Desa Ngentak. Selain meningkatkan infiltrasi air, biopori juga berfungsi sebagai media penguraian sampah organik sehingga memberikan manfaat bagi konservasi lingkungan. Hasil pengabdian Suminah et al. (2025) menunjukkan bahwa integrasi edukasi pemilahan sampah, pengelolaan sampah organik, dan pembuatan biopori mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, Tim KKN menetapkan pelatihan pembuatan kompos bokashi dan lubang resapan biopori sebagai program prioritas bidang lingkungan. Program ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah organik, mengurangi praktik pembakaran sampah, serta mendorong pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan. Temuan ini didukung oleh Sumbodo et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pelatihan kompos dan biopori dapat mengurangi volume sampah organik sekaligus meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Pelaksanaan Pelatihan Kompos Bokashi

Pelatihan pembuatan kompos bokashi dilaksanakan pada 28 Juni 2026 di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, dengan melibatkan 25 peserta yang terdiri atas masyarakat umum dan anggota PKK. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, manfaat kompos bokashi, dan tahapan pembuatannya, kemudian dilanjutkan dengan praktik menggunakan limbah organik rumah tangga yang tersedia di lingkungan sekitar.

Pada sesi praktik, peserta membuat kompos bokashi menggunakan galon bekas sebagai wadah fermentasi. Bahan yang digunakan meliputi sisa sayuran, kulit buah, sisa nasi, daun kering,

dan rumput, sedangkan proses fermentasi menggunakan larutan Effective Microorganisms 4 (EM4), molase, dan air bersih. Peserta terlibat langsung dalam setiap tahapan, mulai dari pencacahan bahan organik, pencampuran larutan aktivator, penyusunan bahan ke dalam komposter, hingga penutupan wadah fermentasi. Selama kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi melalui keaktifan bertanya dan berdiskusi mengenai proses fermentasi serta pemanfaatan hasil kompos.

Metode demonstrasi yang dipadukan dengan praktik langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memperoleh keterampilan yang dapat diterapkan secara mandiri di rumah. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian Ghifari et al. (2025) yang menunjukkan bahwa pelatihan bokashi berbasis praktik mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah organik menggunakan EM4.

Penggunaan EM4 sebagai bioaktivator dipilih karena mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik, sedangkan pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai bahan baku kompos menjadi alternatif pengelolaan sampah yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan. Hasil pengabdian di Desa Namotongan juga menunjukkan bahwa kombinasi sosialisasi, praktik, dan pendampingan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi kompos yang bermanfaat (Lubis et al., 2026).

Partisipasi aktif peserta selama pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis praktik mampu meningkatkan minat masyarakat untuk memanfaatkan sampah organik yang sebelumnya belum dikelola secara optimal. Keterlibatan peserta pada seluruh tahapan kegiatan menjadi modal penting dalam mendorong perubahan perilaku menuju pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan Sri et al. (2024) yang menyatakan bahwa praktik langsung merupakan strategi efektif untuk meningkatkan keterampilan masyarakat sekaligus mendorong penerapan pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga.



Gambar 1. Penyampaian Materi Pelatihan Kompos Bokashi Oleh Tim KKN



Gambar 2. Praktik Pembuatan Kompos Bokashi Menggunakan Limbah Organik Rumah Tangga dan EM4 Oleh Peserta

***Monitoring Kompos dan Praktik Lubang Resapan Biopori***

Monitoring kegiatan dilaksanakan pada 19 Juli 2026 di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Kegiatan ini bertujuan mengevaluasi perkembangan kompos bokashi yang telah dibuat pada pelatihan sebelumnya sekaligus melaksanakan praktik pembuatan lubang resapan biopori bersama masyarakat. Monitoring dilakukan melalui pengamatan langsung, diskusi dengan peserta, dan pendampingan selama praktik berlangsung.

Hasil monitoring menunjukkan bahwa kompos bokashi yang dibuat pada pelatihan tanggal 28 Juni 2026 telah mengalami fermentasi dengan baik selama sekitar 21 hari dan siap digunakan sebagai pupuk organik. Tim KKN menjelaskan ciri-ciri bokashi yang matang serta cara pemanfaatannya sebelum diaplikasikan pada tanaman. Selain itu, peserta bersama Tim KKN melaksanakan praktik pembuatan satu unit lubang resapan biopori menggunakan bor tanah, pipa PVC berlubang, dan sampah organik sebagai media pengisian. Seluruh peserta terlibat aktif mulai dari proses pengeboran tanah, pemasangan pipa, hingga pengisian bahan organik ke dalam lubang biopori.

Hasil diskusi menunjukkan bahwa beberapa anggota PKK mulai berinisiatif menerapkan pembuatan kompos bokashi secara mandiri di rumah. Kegiatan ini menghasilkan satu unit komposter bokashi yang telah selesai difermentasi dan satu unit lubang resapan biopori sebagai media percontohan. Antusiasme peserta selama monitoring mencerminkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik serta konservasi lingkungan.

Monitoring merupakan tahapan penting dalam pemberdayaan masyarakat karena tidak hanya mengevaluasi hasil kegiatan, tetapi juga memastikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan secara berkelanjutan. Pendampingan setelah pelatihan terbukti meningkatkan kepercayaan diri masyarakat dalam menerapkan teknologi yang telah dipelajari. Temuan ini didukung oleh Sumbodo et al. (2024) yang menyatakan bahwa monitoring dan pendampingan berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan program komposting dan lubang resapan biopori melalui penguatan keberlanjutan penerapannya di masyarakat.

Penerapan lubang resapan biopori memberikan manfaat ganda, yaitu meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah sekaligus menjadi media penguraian sampah organik secara alami. Teknologi ini berpotensi mengurangi genangan air, meningkatkan kesuburan tanah, dan mendukung pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan. Hasil pengabdian Suminah et al. (2025) juga menunjukkan bahwa pelatihan dan praktik pembuatan biopori mampu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap konservasi lingkungan sekaligus mendorong pemanfaatan sampah organik di tingkat rumah tangga.

Munculnya inisiatif beberapa anggota PKK untuk membuat kompos bokashi secara mandiri menunjukkan bahwa program tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga mulai mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan lingkungan. Pendekatan yang memadukan edukasi, praktik langsung, dan pendampingan memberikan pengalaman belajar yang aplikatif sehingga masyarakat terdorong mengadopsi inovasi yang diperkenalkan. Temuan ini sejalan dengan Rahma et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa kombinasi sosialisasi, praktik, dan pendampingan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik serta penerapan lubang resapan biopori sebagai upaya pelestarian lingkungan.



Gambar 3. Monitoring Hasil Fermentasi Kompos Bokashi Bersama Peserta



Gambar 4. Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori Oleh Tim KKN Bersama Masyarakat



Gambar 5. Hasil Pembuatan Lubang Resapan Biopori di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan

Dampak Program terhadap Masyarakat

Pelaksanaan program pelatihan kompos bokashi dan pembuatan lubang resapan biopori memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar masyarakat Desa Ngentak belum melakukan pemilahan sampah rumah tangga, belum mengetahui teknik pembuatan kompos bokashi, serta belum mengenal lubang resapan biopori sebagai salah satu teknologi konservasi air dan pengelolaan sampah organik. Akibatnya, sampah organik umumnya dibuang atau dibakar sehingga belum dimanfaatkan secara optimal.

Setelah mengikuti rangkaian sosialisasi, pelatihan, praktik, dan monitoring, masyarakat mulai memahami pentingnya pemilahan sampah organik sebagai langkah awal pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. Peserta juga memperoleh keterampilan dalam membuat kompos bokashi menggunakan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar serta memahami tahapan pembuatan lubang resapan biopori. Hasil monitoring menunjukkan bahwa kompos bokashi yang dibuat berhasil difermentasi dengan baik dan siap dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Selain itu, program menghasilkan satu unit komposter bokashi dan satu unit lubang resapan biopori sebagai sarana percontohan bagi masyarakat.

Dampak program juga terlihat dari meningkatnya partisipasi masyarakat selama pelaksanaan kegiatan. Peserta terlibat aktif dalam diskusi, praktik pembuatan kompos, hingga praktik pembuatan lubang resapan biopori. Beberapa anggota PKK bahkan mulai berinisiatif membuat kompos bokashi secara mandiri setelah memperoleh pendampingan dari Tim KKN. Inisiatif tersebut menunjukkan mulai terjadinya adopsi inovasi yang diperkenalkan melalui program pengabdian.

Peningkatan partisipasi masyarakat merupakan salah satu indikator keberhasilan pemberdayaan karena masyarakat tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan Rahma et al. (2025) yang menyatakan bahwa pelatihan pengelolaan sampah organik dan pembuatan biopori mampu meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan serta mendorong terbentuknya perilaku pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Program ini juga memberikan manfaat terhadap aspek lingkungan. Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku kompos berpotensi mengurangi volume sampah rumah tangga yang sebelumnya dibuang atau dibakar, sedangkan penerapan lubang resapan biopori mendukung peningkatan infiltrasi air ke dalam tanah sehingga membantu mengurangi genangan air di lingkungan permukiman. Hasil ini sejalan dengan Wahyuni et al. (2025) yang menyatakan bahwa teknologi biopori tidak hanya meningkatkan kapasitas resapan air, tetapi juga menjadi sarana pemanfaatan sampah organik secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program pemberdayaan melalui pelatihan kompos bokashi dan lubang resapan biopori berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah organik sekaligus mendorong penerapan praktik pengelolaan lingkungan yang lebih ramah lingkungan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan yang memadukan sosialisasi, praktik langsung, dan pendampingan efektif dalam membangun partisipasi masyarakat serta mendukung keberlanjutan pengelolaan lingkungan di tingkat komunitas.

KESIMPULAN

Program pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan kompos bokashi dan pembuatan lubang resapan biopori di Desa Ngentak, Kelurahan Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, telah terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan, meliputi observasi, sosialisasi, pelatihan, praktik, monitoring, dan evaluasi. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah



tangga melalui penerapan kompos bokashi dan lubang resapan biopori. Dampak program ditunjukkan oleh keterlibatan aktif peserta selama kegiatan, keberhasilan pembuatan satu unit komposter bokashi yang siap digunakan, satu unit lubang resapan biopori sebagai sarana percontohan, serta munculnya inisiatif beberapa anggota PKK untuk menerapkan pembuatan kompos bokashi secara mandiri.

Selain meningkatkan kapasitas masyarakat, program ini juga memberikan manfaat terhadap pengelolaan lingkungan melalui meningkatnya kesadaran akan pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber, pemanfaatan kembali sampah organik, dan penerapan teknologi sederhana untuk mendukung konservasi air. Pendekatan pemberdayaan yang memadukan sosialisasi, praktik langsung, dan monitoring terbukti mampu mendorong adopsi inovasi pengelolaan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan berpotensi mendukung keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis rumah tangga.

Untuk menjaga keberlanjutan program, masyarakat diharapkan terus menerapkan pembuatan kompos bokashi dan pemanfaatan lubang resapan biopori secara mandiri. Pemerintah kelurahan bersama kelompok PKK juga diharapkan dapat melanjutkan kegiatan edukasi dan pendampingan serta memperluas penerapan teknologi tersebut kepada lebih banyak warga. Kegiatan pengabdian selanjutnya dapat dikembangkan melalui penambahan jumlah lubang resapan biopori, penguatan sistem pemilahan sampah dari sumber, serta evaluasi keberlanjutan program untuk mengukur perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kelurahan Mojayan, khususnya perangkat Kelurahan dan masyarakat Desa Ngentak yang telah memberikan dukungan serta berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat melalui komposting dan lubang resapan biopori. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu-ibu PKK yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan antusias, serta kepada Dosen Pembimbing Lapangan Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta dan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan atas arahan dan pendampingan selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Semoga program yang telah dilaksanakan dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat.

DEKLARASI KONFLIK KEPENTINGAN

Kegiatan Pengabdian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, atau nirlaba.

REFERENSI

- Amalia, S. (2020). Faktor yang menghambat partisipasi masyarakat pada program bank sampah di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi*, 17(2), 306–323. <https://doi.org/10.31113/jia.v17i2.613>
- Bachri, A. M., Aini, N. Q., Lestari, A. S., Amalia, R., Komalasari, R., Utami, A., Ramadhani, A. S., & Muharry, A. (2025). Pemberdayaan masyarakat dalam upaya menangani masalah sampah melalui program kompos dan biopori. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(1), 23–28. <https://doi.org/10.61124/1.renata.102>
- Brata, K. R., & Nelistya, A. (2021). *Lubang Resapan Biopori*. Penebar Swadaya.
- Fatimah, R., & Muhidin, R. (2024). Pembuatan pupuk organik bokashi dan pupuk organik cair (POC). *Laksanapadma (Jurnal Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat)*, 1(1), 6–11.
- Ghifari, M. R., Ghifari, F., Prawira, R., Mirzakoni, T. A., Raja, F. M., Eugenia, H. S., Nurhaliza, S., Hidayah, C. N., Rahayu, E. D. S., Istiazah, F., Putra, M. A., & Ramadan, B. S. (2025).

- Pelatihan pembuatan pupuk bokashi berbasis kotoran sapi dan limbah baglog jamur menggunakan EM4 bagi Kelompok Tani Hutan Alam Lestari di Desa Kradenan, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 3(5), 363–372. <https://doi.org/10.54082/jpmii.885>
- Lubis, M., Arif, D., Harianja, H., Ika, T., & Tarigan, S. (2026). Implementasi pengolahan kotoran sapi menjadi kompos menggunakan EM4 di Desa Namotongan. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 7(1), 1–10.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Pratama, M. D., Aziz, M. W., Ernawati, E., Kurnia, T., Wardiani, N., Hermawan, M. R., Ramadhani, S. E., Amalyah, S. N., Sansan, J., & Anshari, B. (2024). Pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pupuk kompos dan bokashi melalui program KKN-PMD UNRAM 2024: Studi kasus di Kelurahan Dodu. *Jurnal Wicara*, 2(6), 612–621. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i6.5629>
- Pratiwi, W. W., Pamungkas, A. T., & Susiatmi, S. A. (2025). Pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi peningkatan resapan air dan pemanfaatan sampah organik. *Journal of Community Empowerment*, 4(2), 532–537.
- Purnomo, C. W. (2021). *Solusi Pengelolaan Sampah Kota*. UGM Press.
- Purwaningtyas, F. Y., Mustikaningrum, M., Muqorrobin, M., Johar, N., & Arista, D. (2022). Penyuluhan pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga menggunakan metode bokashi di Kelurahan Kedanyang. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 4(2), 249–256.
- Rahma, D. F., Aghisty, N., Djati, E. A., Syauqi, R., Dwita, H. L., & Mukarromah, S. B. (2025). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui pembuatan biopori di Desa Susukan Kabupaten Semarang. *MADANI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 65–71. <https://doi.org/10.53834/mdn.v11i2.12820>
- Sri Hartati Wulandari, T., Nurtjahyani, S. D., Nuraida, D., Tumiar Panggabean, C. I., & Sukisno. (2024). Effective Microorganisms 4 (EM-4) application in the process of making compost from household organic waste to increase skills of PKK members. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 421–429. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i2.10251>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumardjo, Firmansyah, A., Dharmawan, L., Kriswatriyono, A., & Wulandari, Y. P. (2022). Environmental management system toward sustainable development goals achievement based on community empowerment in peri-urban areas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 950(1), 012067. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/950/1/012067>
- Sumbodo, B. T., Ika, S. R., Sardi, S., Kamboja, Y., & Iswatun, M. D. (2024). Pengelolaan sampah organik dengan biopori dan pelatihan pembuatan kompos untuk mendukung pengurangan sampah di Kelurahan Giwangan Kota Yogyakarta. *Kacanegara*, 7(3), 317–326. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v7i3.2235>
- Suminah, S., Hasanah, U. T. N., Padeyo, M. H., Cahyani, N., Shofiani, M. D., Sofiyah, A. N., Wati, D. R., Kamilah, S. Z., Aisyah, S. N., & Rasyid, F. A. (2025). Integrasi Zero Food Waste, pemilahan sampah, dan biopori: Strategi edukasi masyarakat menuju lingkungan berkelanjutan di Desa Kemanukan, Bagelen, Purworejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(8), 3978–3983. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i8.3199>