

OPTIMALISASI PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA SEBAGAI BAHAN BAKU PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DI DESA BEJIRUYUNG

Mariatul Husna¹, Meli Yuliyasari², Syarif Kurnianto³, Kensae Elok I. L.⁴,
Awaliyah Silvia R.⁵, Afida Yasinta A.⁶, Aprilia Yoshinta P.⁷, Sidik Fauji⁸

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

kkn95bejiruyung@gmail.com

Abstract

Household organic waste in Bejiruyung Village, Sempor Subdistrict, Kebumen Regency, has not been managed optimally to date, unlike inorganic waste, which has been handled through the village waste bank. This community service project aims to improve community-based processing of household organic waste as a raw material for liquid organic fertilizer (POC) in Bejiruyung Village, as the current situation causes environmental pollution while also presenting untapped opportunities. Organic waste can be processed into liquid organic fertilizer (POC), which is useful for agriculture and residents' home gardens. The Asset-Based Community Development (ABCD) approach was used to carry out the activities. This approach involves the stages of inculturation, discovery, design, define, and destiny, engaging housewives as the primary target group through outreach, demonstrations, and hands-on practice in POC production. The results of the community service program show that the community's knowledge and skills have improved in sorting and processing organic waste, establishing new habits in managing kitchen waste, and utilizing POC to support household-scale farming. By integrating this program into the existing waste bank system, the village's waste management will comprehensively cover both organic and inorganic waste. Furthermore, this program opens opportunities for community-based organic waste management in the future.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer, Household Organic Waste, PKK Women.*

Abstrak

Sampah organik rumah tangga di Desa Bejiruyung, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen, selama ini belum dikelola secara optimal, berbeda dengan sampah anorganik yang telah tertangani melalui bank sampah desa. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengolahan sampah organik rumah tangga berbasis masyarakat sebagai bahan baku POC di Desa Bejiruyung karena kondisi ini menimbulkan pencemaran lingkungan sekaligus menyisakan peluang yang belum dimanfaatkan. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC) yang berguna bagi pertanian dan pekarangan warga. Pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) digunakan untuk melaksanakan kegiatan. Pendekatan ini melibatkan tahapan inkulturasi, discovery, design, define, dan destiny, dengan melibatkan ibu-ibu rumah tangga sebagai kelompok sasaran utama melalui sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan POC. Hasil dari pengabdian menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan masyarakat telah meningkat dalam memilah dan mengolah sampah organik, kebiasaan baru dalam mengelola limbah dapur, dan pemanfaatan POC untuk membantu pertanian skala rumah tangga. Dengan memasukkan program ini ke dalam sistem bank sampah yang sudah berjalan, pengelolaan sampah desa akan mencakup sampah organik dan anorganik secara keseluruhan. Selain itu, program ini membuka peluang untuk pengelolaan sampah organik yang berbasis masyarakat di masa mendatang.

Kata kunci: Pupuk Organik Cair, Sampah Organik Rumah Tangga, Ibu PKK.

PENDAHULUAN

Rumah tangga merupakan salah satu persoalan lingkungan yang masih membutuhkan perhatian karena aktivitas masyarakat menghasilkan timbunan sampah setiap hari. Salah satu jenis sampah yang banyak dihasilkan dari aktivitas rumah tangga adalah sampah organik, seperti sisa sayuran, kulit buah, sisa makanan, dan limbah dapur lainnya yang mudah terurai. Apabila tidak dikelola dengan baik, timbunan sampah dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan serta menurunkan kualitas kebersihan di sekitar permukiman. Andriani (Andriani et al., 2022) menjelaskan bahwa timbunan limbah yang tidak diimbangi dengan pengolahan dapat menyebabkan pencemaran air, air tanah, tanah, dan udara. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah perlu dilakukan sejak dari sumbernya, termasuk pada tingkat rumah tangga.

Pengelolaan sampah pada tingkat rumah tangga tidak hanya bertujuan mengurangi jumlah sampah yang dibuang, tetapi juga memberikan peluang untuk mengubah sampah menjadi produk yang memiliki manfaat. Rahayu (Rahayu, N. P., Suryana, A., & Yusuf, 2023) menunjukkan bahwa sampah organik yang berasal dari aktivitas domestik perlu ditangani sejak dari sumbernya untuk mengurangi distribusi sampah menuju tempat pembuangan akhir. Melalui pendekatan Focus Group Discussion (FGD), sosialisasi, dan transfer teknologi, sampah organik rumah tangga dapat diolah menjadi pupuk organik cair menggunakan metode stacked bucket. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan bahwa teknologi pengolahan sampah pada tingkat rumah tangga dapat menghasilkan pupuk organik cair sekaligus meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah.

Salah satu bentuk pemanfaatan sampah organik yang dapat dikembangkan adalah pengolahan menjadi pupuk organik cair (POC). Pengolahan ini memberikan alternatif pemanfaatan sampah organik sekaligus menghasilkan produk yang dapat digunakan untuk tanaman. Andriani menunjuk Sampah kan bahwa sampah rumah tangga, khususnya limbah dapur, dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pupuk organik cair dan pupuk organik padat melalui penggunaan komposter. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat memiliki potensi untuk melakukan pengolahan pupuk organik pada skala rumah tangga dan hasil pengolahannya dapat dimanfaatkan untuk tanaman.

Keterlibatan masyarakat menjadi penting karena keberhasilan pengelolaansampah pada tingkat rumah tangga tidak hanya bergantung pada teknologi

pengolahan, tetapi juga pada pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Herlina (Herlina., 2026) menunjukkan bahwa kegiatan (Andriani et al., 2022) sosialisasi dan praktik pengolahan sampah rumah tangga dapat membantu masyarakat memahami serta mempraktikkan pembuatan POC dari bahan organik rumah tangga. Sejalan dengan hal tersebut, Alexandi (Rarahan et al., 2023) menunjukkan bahwa sosialisasi dan demonstrasi pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga dapat menjadi sarana untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah. I'thisom (I et al., 2023) juga menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan POC pada kelompok masyarakat dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan bahan organik menjadi POC. Dengan demikian, pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat memerlukan keterpaduan antara teknologi pengolahan, pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat agar kegiatan dapat dilakukan secara mandiri dan berkelanjutan.

Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi POC telah dilakukan melalui pendekatan teknologi pengolahan maupun pemberdayaan masyarakat. Andriani (Andriani et al., 2022) menunjukkan pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan padat melalui penggunaan komposter, sedangkan Rahayu (Rahayu, N. P., Suryana, A., & Yusuf, 2023) menunjukkan penerapan teknologi stacked bucket pada tingkat rumah tangga. Sementara itu, Herlina (Herlina., 2026), Alexandi (Rarahan et al., 2023), dan I'thisom (I et al., 2023) menekankan pentingnya sosialisasi, demonstrasi, dan pelatihan dalam meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi POC. Namun, penelitian yang secara khusus menghubungkan potensi sampah organik rumah tangga, keterlibatan masyarakat, proses pengolahan, pemanfaatan POC, kendala, serta peluang keberlanjutan dalam konteks desa masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada proses pembuatan POC, tetapi juga menganalisis bagaimana pengolahan sampah organik rumah tangga dapat dioptimalkan melalui pendekatan berbasis masyarakat.

Meskipun telah terdapat kegiatan pengelolaan sampah di Desa Bejiruyung, potensi sampah organik rumah tangga masih dapat dikembangkan menjadi bahan baku POC melalui pengelolaan yang lebih terarah dan melibatkan masyarakat secara aktif. Optimalisasi pengolahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan bahan baku,

tetapi juga mencakup pemilahan sampah, pengetahuan dan keterampilan masyarakat, metode pengolahan, pemanfaatan POC, serta keberlanjutan kegiatan. Dengan demikian, diperlukan kajian yang (I et al., 2023)mampu melihat kondisi pengelolaan sampah organik rumah tangga secara menyeluruh serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendukung maupun menghambat optimalisasi pengolahannya di tingkat desa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi pengolahan sampah organik rumah tangga berbasis masyarakat sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) di Desa Bejiruyung, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen. Penelitian ini secara khusus mengkaji potensi sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku POC, proses pengolahan yang dilakukan, keterlibatan masyarakat, kendala yang dihadapi, serta peluang pengembangan dan keberlanjutan pengolahan POC di Desa Bejiruyung.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bejiruyung, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen, dengan menggunakan pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD). Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan potensi yang dimiliki masyarakat, khususnya dalam pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku Pupuk Organik Cair (POC). Kelompok sasaran utama dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu rumah tangga, khususnya anggota PKK, karena memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas pengelolaan sampah rumah tangga. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan, yaitu inkulturasi, discovery, design, define, dan destiny.

Tahap inkulturasi dilakukan dengan membangun komunikasi dan hubungan dengan pemerintah desa serta masyarakat Desa Bejiruyung. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman awal mengenai kondisi lingkungan, aktivitas masyarakat, serta praktik pengelolaan sampah yang telah berjalan di desa. Komunikasi dilakukan untuk mengenali kondisi pengelolaan sampah rumah tangga dan membangun keterlibatan masyarakat dalam rencana kegiatan pengolahan sampah organik menjadi POC.

Tahap discovery dilakukan melalui observasi dan wawancara atau komunikasi langsung dengan masyarakat untuk mengidentifikasi potensi, kondisi, serta permasalahan dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga. Pada tahap ini, diidentifikasi jenis sampah organik yang tersedia dan berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku POC,

seperti sisa sayuran, kulit buah, dan limbah dapur. Selain itu, tahap ini juga digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan kebiasaan masyarakat dalam memilah serta mengelola sampah organik rumah tangga.

Tahap design dilakukan dengan menyusun rancangan kegiatan berdasarkan hasil identifikasi pada tahap discovery. Rancangan kegiatan diarahkan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan POC. Materi kegiatan meliputi pengenalan sampah organik yang dapat dimanfaatkan, pemilahan sampah rumah tangga, manfaat pengolahan sampah organik, serta tahapan pembuatan dan pemanfaatan POC untuk tanaman pada skala rumah tangga.

Tahap define dilakukan dengan menetapkan bentuk, sasaran, dan teknis pelaksanaan kegiatan berdasarkan kebutuhan masyarakat. Kegiatan difokuskan pada pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi POC dengan melibatkan ibu-ibu PKK sebagai kelompok sasaran utama. Penetapan kegiatan tersebut disesuaikan dengan ketersediaan bahan organik di lingkungan rumah tangga serta kebutuhan masyarakat terhadap alternatif pengelolaan sampah yang mudah diterapkan.

Tahap destiny merupakan tahap pelaksanaan kegiatan yang meliputi sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan POC bersama masyarakat. Masyarakat diberikan kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam proses pemilahan bahan organik dan pembuatan POC sehingga tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam mengolah sampah organik rumah tangga. Pada tahap ini juga dilakukan pengamatan terhadap pemahaman, keterampilan, dan partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung serta pengenalan pemanfaatan POC untuk tanaman di lingkungan rumah.

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif dengan mengamati perubahan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat selama pelaksanaan kegiatan. Indikator keberhasilan meliputi kemampuan masyarakat dalam mengenali dan memilah sampah organik yang dapat dimanfaatkan, memahami tahapan pembuatan POC, mengikuti proses pengolahan dengan tepat, serta menunjukkan ketertarikan untuk menerapkan pengolahan sampah organik pada tingkat rumah tangga. Hasil kegiatan kemudian dianalisis untuk melihat potensi, kendala, dan peluang keberlanjutan pengolahan sampah organik menjadi POC di Desa Bejiruyung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Pengelolaan Sampah di Desa Bejiruyung

Pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Bejiruyung sebelum pelaksanaan program menunjukkan kondisi yang berbeda antara sampah anorganik dan sampah organik. Untuk sampah anorganik seperti botol plastik dan kardus, warga telah memiliki kesadaran pengelolaan yang cukup baik melalui program bank sampah yang berjalan di desa, di mana sampah tersebut dikumpulkan, dipilah, kemudian ditimbang dan dijual sehingga memberikan tambahan penghasilan bagi warga yang terlibat. Berbeda dengan sampah anorganik, pengelolaan sampah organik rumah tangga di Desa Bejiruyung sebelum pelaksanaan program masih dilakukan secara konvensional dan belum optimal. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh tim KKN 95, sebagian besar warga membuang sampah organik tanpa dipilah. Sampah organik hasil rumah tangga, seperti sisa sayuran, kulit buah, sisa buah, dan limbah tanaman dibuang bersamaan dengan sampah anorganik, sedangkan sebagian yang lain memilih membakarnya. Kesenjangan pengelolaan ini sejalan dengan permasalahan nasional, di mana sektor rumah tangga tercatat sebagai penyumbang timbulan sampah terbesar di Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024) mencatat penumpukan limbah di Indonesia mencapai sekitar 34 juta ton pada tahun 2023 dengan didominasi oleh limbah rumah tangga (51,1%).

Pengelolaan sampah organik pada umumnya masih tertinggal dibandingkan sampah anorganik yang memiliki nilai jual langsung. Padahal, sampah organik yang tidak terkelola dengan baik dan berakhir di tempat pembuangan akhir berpotensi menghasilkan emisi gas metana yang berkontribusi pada pemanasan global. Keberhasilan bank sampah dalam mengelola sampah anorganik di Desa Bejiruyung sesungguhnya menjadi modal sosial yang dapat diperluas, mengingat warga telah terbiasa dengan budaya memilah sampah. Kondisi inilah yang menjadi dasar tim KKN merancang program optimalisasi pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC) sebagai pelengkap sistem bank sampah yang sudah berjalan, sehingga pengelolaan sampah di Desa Bejiruyung dapat mencakup baik komponen anorganik maupun organik secara menyeluruh.

Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi POC

Pelaksanaan pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Bejiruyung merupakan bentuk penerapan tahapan design dan destiny dalam pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) yang sebelumnya telah dirumuskan bersama masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2026, diawali dengan penyampaian materi oleh perwakilan mahasiswa KKN 95, yaitu saudara Mariatul Husna dan Syarif Kurnianto, penyampaian materi ditujukan kepada ibu-ibu PKK Desa Bejiruyung mengenai pemilahan sampah, bahaya penggunaan pupuk anorganik, dan bagaimana pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC).



Gambar 1: Penyampaian Materi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi POC

Berbagai jenis sampah organik yang dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi POC, seperti sisa sayuran, kulit dan sisa buah-buahan, serta limbah tanaman. Sebelumnya, sebagian besar jenis sampah tersebut masih dibuang dan dicampurkan dengan sampah anorganik. Melalui kegiatan ini, tim KKN 95 memberikan pemahaman mengenai potensi limbah rumah tangga untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menumbuhkan kebiasaan masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah organik sejak dari sumbernya sebagai langkah awal dalam mendukung keberlanjutan program pengelolaan sampah di Desa Bejiruyung.

Sesuai dengan tahap destiny, yang menekankan pelaksanaan kegiatan dan meningkatkan kemandirian warga, langkah berikutnya adalah demonstrasi dan praktik langsung pembuatan POC bersama masyarakat. Langkah awal dalam praktikum, yaitu menyiapkan alat dan bahannya, seperti dua galon bekas yang sudah dipotong menjadi dua bagian, sisa sayuran, sisa buah dan kulit buah, limbah tanaman, air beras, dan tanah liat yang membantu proses penguraian. Setelah menyiapkan bahan, dilanjutkan dengan

mengisi galon dengan layer pertama berupa daun kering, kemudian layer kedua berupa tanah liat, layer ketiga berupa sisa sayuran, kulit buah, dan terakhir disiram dengan air beras sebanyak kurang lebih 100ml. Agar sampah organik cepat terurai, sampah yang berukuran besar dicacah kecil-kecil. Setelah itu, difermentasi selama dua hingga tiga minggu dengan tetap mengontrol setiap hari agar proses penguraian dapat berjalan dengan baik. Selama proses pendampingan, ibu-ibu PKK dididik untuk menjaga bahan tetap bersih, mengontrol proses fermentasi, dan memahami indikator POC yang siap digunakan, seperti perubahan warna dan aroma hasil fermentasi.



Gambar 2. Praktik Pembuatan POC dari Sampah Organik Rumah Tangga

POC yang matang dan siap dipakai memiliki ciri cairannya berwarna kecoklatan tanpa ada buih dan aroma menyengat. Warna kecoklatan pada pupuk disebabkan oleh adanya asam-asam organik yang dihasilkan selama proses fermentasi oleh mikroorganisme. Warna kecoklatan pupuk juga menunjukkan bahwa proses dekomposisi telah berjalan dengan baik sehingga menghasilkan cairan yang pekat dan kaya akan unsur hara (Chamdani et al., 2024). Sebelum digunakan pada tanaman, POC harus diencerkan dengan air dengan perbandingan 1:10. Setelah diencerkan, POC dimasukkan ke dalam botol spray dan disemprotkan ke tanaman, terutama bagian daun. Selain itu, POC juga bisa digunakan dengan cara disiramkan secara langsung ke tanah sekitar tanaman (Chamdani et al., 2024). Pupuk Organik Cair (POC) dapat memberikan manfaat yang baik pada tumbuhan karena dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman, memperbaiki sistem jaringan sel dan sel-sel rusak, dan memperkuat daya tahan pada tanaman. (Masrilurrahman et al., 2023)

Kegiatan selanjutnya dilakukan melalui monitoring kurang lebih satu minggu setelah pelaksanaan praktik. Monitoring dilakukan untuk melihat perkembangan hasil POC yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil monitoring,

ditemukan adanya perbedaan kondisi pada hasil praktik. Beberapa hasil menunjukkan kondisi yang baik, sedangkan pada hasil lainnya ditemukan adanya buih. Perbedaan kondisi tersebut menjadi hasil pengamatan selama proses monitoring terhadap POC yang telah dibuat dan disimpan oleh perwakilan masing-masing kelompok.



Gambar 3. Monitoring POC

Keterlibatan Masyarakat dalam Pengolahan Sampah

Keterlibatan masyarakat merupakan salah satu bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan pengolahan sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu PKK yang berada di Desa Bejiruyung, Kabupaten Kebumen. Sasaran kegiatan tersebut dipilih karena ibu-ibu PKK memiliki kedekatan dengan aktivitas rumah tangga yang menghasilkan berbagai jenis sampah organik, khususnya sampah dapur. Melalui kegiatan ini, sampah organik yang tersedia di lingkungan rumah tangga diperkenalkan sebagai salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang lebih bermanfaat.

Dalam pendekatan ABCD, rangkaian kegiatan pelatihan tersebut menunjukkan pemanfaatan aset yang tersedia di masyarakat. Sampah dapur, daun kering, tanah gembur, dan air cucian beras merupakan aset yang berasal dari lingkungan dan aktivitas sehari-hari masyarakat. Sementara itu, ibu-ibu PKK merupakan aset manusia dan sosial yang terlibat secara langsung dalam kegiatan. Pembagian peserta ke dalam kelompok-kelompok juga menjadi bagian dari proses pemberdayaan karena masyarakat terlibat dalam praktik secara langsung, bukan hanya sebagai penerima materi.

Keterlibatan ibu-ibu PKK dalam kegiatan mulai dari mengikuti pemaparan materi, melakukan praktik secara berkelompok, hingga membawa hasil praktik untuk disimpan menunjukkan adanya partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program. Pendampingan

oleh mahasiswa KKN pada setiap kelompok juga mendukung proses pelaksanaan kegiatan sehingga peserta dapat mengikuti tahapan praktik secara bersama-sama. Dengan demikian, kegiatan pengolahan sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) Desa Bejiruyung, Kabupaten Kebumen dilaksanakan melalui pemanfaatan potensi dan aset yang tersedia di lingkungan masyarakat. Pendekatan ABCD diterapkan melalui pemanfaatan bahan-bahan lokal yang mudah ditemukan serta keterlibatan kelompok ibu-ibu PKK sebagai aset sosial masyarakat. Rangkaian pemaparan materi, praktik langsung secara berkelompok, pendampingan oleh mahasiswa KKN, serta monitoring hasil praktik menjadi bagian dari proses pemberdayaan masyarakat dalam mengenalkan pemanfaatan sampah organik secara lebih produktif.

Manfaat Pengelolaan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Lingkungan dan Masyarakat

Pengelolaan limbah domestik berbasis partisipasi masyarakat di tingkat pedesaan menjadi instrumen strategis untuk mengatasi persoalan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan warga secara mandiri. Di Desa Bejiruyung, keberadaan limbah dapur seperti sisa sayuran dan kulit buah yang melimpah menyimpan potensi besar jika dikelola secara tepat melalui konversi menjadi produk bernilai guna. Implementasi pengolahan limbah organik rumah tangga di Desa Bejiruyung tidak hanya berfungsi sebagai solusi atas penumpukan sampah di lingkungan permukiman warga, tetapi juga memberikan dampak positif yang luas baik dari aspek lingkungan maupun sosial-ekonomi masyarakat setempat.

Pengelolaan limbah organik rumah tangga berbasis konversi menjadi Pupuk Organik Cair (POC) memberikan kontribusi ekologis dan sosio-ekonomi yang signifikan (Latif & Rozaq, 2026), (Azhar., 2024), (Herlina., 2026). Aktivitas domestik dan kawasan permukiman menyumbang lebih dari 55% dari total timbunan sampah nasional yang didominasi oleh fraksi organik, di mana praktik pengelolaan konvensional seperti pembuangan ke TPA atau pembakaran terbuka dapat memicu degradasi lingkungan serta emisi gas metana (CH₄) (Latif & Rozaq, 2026). Akumulasi limbah padat tanpa penanganan tidak hanya menimbulkan bau tidak sedap dan menjadi sarang penyakit, tetapi juga memicu risiko pencemaran air lindi terhadap tanah dan sumber air di sekitar permukiman warga (Azhar., 2024). Pemanfaatan bioaktivator seperti EM4 dalam

pembuatan POC terbukti efektif mengonversi limbah dapur menjadi produk bernilai guna yang kaya unsur hara. (Latif & Rozaq, 2026)

Dari perspektif ekologis dan pertanian, aplikasi POC secara berkesinambungan mampu memulihkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang kritis akibat penggunaan pupuk sintetis jangka panjang (Azhar et al., 2024). Pemanfaatan pupuk organik ini dapat meningkatkan efisiensi penyerapan hara oleh tanaman tanpa memicu risiko pencucian nutrisi (nutrient leaching), sekaligus merealisasikan prinsip ekonomi sirkular dalam menjaga keberlanjutan ekosistem pertanian lokal (Salinding et al., 2026).

Dari dimensi kemasyarakatan dan sosio-ekonomi, edukasi pengolahan POC dari limbah dapur mampu menstimulasi warga di kawasan permukiman untuk mengoptimalkan pekarangan dan lahan sempit, seperti yang diterapkan oleh warga Desa Bejiruyung melalui budidaya tanaman pangan dan sayuran skala rumah tangga (Latif & Rozaq, 2026). Di sisi lain, penggunaan POC produksi mandiri menjadi solusi konkret dalam mengatasi fluktuasi harga dan kelangkaan pupuk kimia, sehingga secara langsung menekan biaya operasional bercocok tanam (Salinding et al., 2026). Pada akhirnya, kolaborasi antara peningkatan literasi masyarakat, keberadaan kelompok lokal, dan peran aktif penyuluh maupun tim pengabdian menjadi faktor pendorong utama dalam membangun kemandirian pangan masyarakat berbasis keberlanjutan lingkungan di Desa Bejiruyung (Latif & Rozaq, 2026; Salinding et al., 2026).

Faktor Pendukung dan Penghambat

Pengelolaan sampah organik berbasis sumber di tingkat rumah tangga, khususnya limbah dapur berupa sisa sayuran dan kulit buah, menjadi fokus utama program pengabdian masyarakat dalam mewujudkan pemukiman yang bersih, sehat, dan mandiri. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Bejiruyung, keberhasilan pengolahan limbah domestik menjadi produk bernilai tambah seperti pupuk kompos dipengaruhi oleh interaksi antara faktor pendorong lingkungan internal rumah tangga serta faktor pemampuan dari tim pengabdian dan pemangku kepentingan setempat (Kalijaga, 2021) dan (Wijayanti, 2025).

Faktor Pendukung Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga

Faktor pendorong utama keberhasilan program pengabdian di Desa Bejiruyung adalah melimpahnya ketersediaan bahan baku organik yang dihasilkan secara konsisten setiap hari dari aktivitas memasak rumah tangga warga (Utami, N. W., & Wibowo, 2022).

Potensi ini didukung oleh antusiasme masyarakat serta keterlibatan aktif tim pengabdian dalam memfasilitasi pembuatan komposter dan menyelenggarakan sosialisasi pengolahan sampah dapur organik menjadi pupuk kompos yang penuh guna (Kalijaga, 2021). Ketersediaan fasilitas pemilah sederhana di rumah tangga serta dorongan dari kelompok kebersamaan warga (seperti Bank Sampah "Bersahaja" dan kader lingkungan setempat) menjadi motor penggerak utama dalam membangun kesadaran serta memperkuat partisipasi aktif warga untuk memilah sampah sejak dari sumbernya (Simanungkalit, R., & Rahayu, 2026).

Faktor Penghambat dan Tantangan Operasional

Di sisi lain, praktik pemanfaatan limbah rumah tangga di Desa Bejiruyung masih dihadapkan pada hambatan perilaku dan keterbatasan teknis di lapangan. Hambatan mendasar yang ditemui adalah belum terbentuknya kebiasaan memilah sampah secara konsisten di tingkat dapur, di mana sisa bahan organik masih sering tercampur dengan sampah anorganik (Pratama, A., & Suryani, 2025). Selain itu, keterbatasan unit komposter yang terdistribusi serta kekhawatiran warga akan proses pengomposan yang berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan mengundang hama menjadi kendala psikologis utama (Hastuti & Wijayanti, 2025). Tantangan ini diperparah oleh keterbatasan durasi pendampingan program pengabdian, sehingga pengawasan pasca-sosialisasi belum optimal untuk menjamin keberlanjutan dan kemandirian pengolahan sampah oleh warga dalam jangka panjang (Kalijaga, 2021).

Potensi Keberlanjutan

Program optimalisasi sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) memiliki kemungkinan untuk dilaksanakan secara mandiri, karena semua material yang digunakan berasal dari lingkungan sekitar dan kegiatan rumah tangga biasa. Dalam aktivitas yang dilakukan bersama ibu-ibu PKK di Desa Bejiruyung, Kabupaten Kebumen, bahan yang diperlukan untuk membuat POC terdiri dari sisa dapur seperti sisa sayuran yang belum dimasak, daun-daun kering, tanah subur, dan air bekas cucian beras. Material ini dipilih karena mudah diakses dan ditemukan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan sumber daya yang ada di sekitar menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan keberlanjutan proses pengolahan sampah organik.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Asset-Based Community Development* (ABCD) yang diterapkan dalam program. Pendekatan ABCD berfokus pada pemanfaatan

aset dan potensi yang telah dimiliki oleh masyarakat. Dalam program ini, sampah organik rumah tangga dan berbagai sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar dipandang sebagai aset lingkungan yang dapat dimanfaatkan, sedangkan keberadaan ibu-ibu PKK menjadi aset sosial yang mendukung pelaksanaan kegiatan secara kolektif. Dengan memanfaatkan potensi tersebut, pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC) dapat dilakukan tanpa bergantung pada bahan maupun peralatan yang sulit dijangkau oleh masyarakat. Namun, keberhasilan pembuatan POC tidak hanya bergantung pada ketersediaan bahan, tetapi juga pada pemahaman masyarakat mengenai proses pembuatan, penyimpanan, dan perkembangan hasil fermentasi. Oleh karena itu, diperlukan perhatian dan pendampingan lebih lanjut agar masyarakat mampu menghasilkan POC dengan baik serta menjaga keberlanjutan program secara mandiri.

Keberlanjutan aktivitas dapat diwujudkan melalui kelompok wanita PKK Desa Bejiruyung dengan menggunakan kembali bahan organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga. Sampah dapur yang sebelumnya tidak terpakai dapat dikumpulkan dan dipisahkan sebagai bahan untuk pengolahan lebih lanjut. Aktivitas kelompok juga menawarkan opsi jika masyarakat ingin terus melakukan pembuatan POC secara bersama, karena tugas bisa dibagi sesuai dengan kemampuan setiap anggota.

Dalam pelaksanaan kegiatan, program ini masih berada di tahap pengenalan dan praktik pemanfaatan sampah organik menjadi POC. Oleh sebab itu, pengembangan kegiatan selanjutnya bisa dilakukan melalui praktik yang lebih berkelanjutan serta pengamatan hasil POC dalam jangka waktu yang lebih lama. Keterlibatan dan dukungan dari ibu-ibu PKK dapat menjadi elemen penting dalam melanjutkan pemanfaatan sampah organik yang ada di sekitar rumah. Dengan demikian, keberlanjutan program pengolahan sampah organik menjadi POC di Desa Bejiruyung memiliki kemungkinan untuk dikembangkan berdasarkan resources yang sudah ada dalam masyarakat. Sampah organik dari rumah tangga, bahan alami yang mudah diakses, serta kehadiran kelompok wanita PKK menjadi potensi yang bisa digunakan dalam kegiatan ini. Namun, dari hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, keberlanjutan program masih memerlukan praktik dan observasi lebih lanjut agar masyarakat dapat memahami dengan lebih baik proses pembuatan POC.

Pembahasan

Hasil dari program pengabdian berupa optimalisasi sampah organik rumah tangga menjadi bahan baku pupuk organik cair adalah salah satu solusi yang ditawarkan agar kesenjangan pengelolaan sampah anorganik dan sampah organik di Desa Bejiruyung dapat merata. Budaya memilah sampah yang sudah terbentuk melalui bank sampah adalah sebuah aset yang dapat dimobilisasi ulang untuk memperluas cakupan pengelolaan pada sampah organik, sebagaimana prinsip ABCD yang menekankan pada pembangunan berbasis potensi yang telah dimiliki masyarakat, bukan semata-mata mengisi kekurangan dari luar.

Di Desa Bejiruyung, perubahan terjadi secara bertahap, dengan peningkatan kesadaran melalui sosialisasi, peningkatan keterampilan teknis melalui demonstrasi, dan pendampingan langsung untuk kemandirian praktik. Pola ini sejalan dengan hasil Herlina (Herlina., 2026) dan Alexandi (Rarahan et al., 2023) yang menunjukkan bahwa kombinasi sosialisasi dan praktik langsung efektif membangun pemahaman dan keterampilan pengolahan POC. Tingkat partisipasi ibu-ibu dalam praktik pembuatan POC di Desa Bejiruyung sejalan dengan temuan Ma'ruf et al. (2023), yang menunjukkan bahwa ketika pelatihan memadukan penjelasan materi dengan praktik langsung, tingkat keberhasilan praktik mencapai 100%. Ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman, juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis pengalaman, adalah yang tepat untuk kelompok sasaran ibu rumah tangga karena keterampilan yang diajarkan langsung terkait dengan aktivitas yang mereka lakukan di rumah setiap hari. Selain itu, terlihat juga dari ibu-ibu rumah tangga yang mulai membuat pupuk organik cair secara mandiri di rumah masing-masing berdasarkan ilmu yang telah di dapat ketika pelatihan.

Sebagaimana ditunjukkan oleh Latif dan Rozaq (2026) dan Salinding et al. (2026), program ini menunjukkan hubungan antara dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam hal kontribusinya terhadap pemberdayaan masyarakat. POC secara mandiri mengurangi ketergantungan warga pada pupuk kimia dan mendukung prinsip ekonomi sirkular di rumah tangga. Namun demikian, seperti yang ditunjukkan oleh Pratama dan Suryani (2025) dan Hastuti dan Wijayanti (2025), faktor penghambat seperti kebiasaan memilah yang tidak konsisten dan keterbatasan durasi pendampingan menunjukkan bahwa perubahan perilaku memerlukan waktu yang lebih lama daripada durasi program KKN semata-mata. Ini menunjukkan betapa pentingnya partisipasi pemangku

kepentingan lokal seperti PKK dan kader lingkungan untuk mendukung keberlanjutan setelah program berakhir.

Secara keseluruhan, pelajaran utama dari pelaksanaan program ini adalah bahwa meningkatkan kapasitas manusia dan modal sosial masyarakat diperlukan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah organik rumah tangga. Menurut Fitrianto et al. (2024), sistem yang terintegrasi antara pendidikan, praktik, dan kelembagaan lokal diperlukan untuk pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang berkelanjutan. Pendekatan ABCD di Desa Bejiruyung berhasil menempatkan masyarakat sebagai aktor utama perubahan, bukan sekadar penerima manfaat. Ini memungkinkan keberlanjutan program secara mandiri di masa mendatang dengan mengaitkan program POC dengan sistem bank sampah yang sudah berjalan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program optimalisasi pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Bejiruyung menunjukkan bahwa pendekatan berbasis aset mampu mendorong perubahan nyata dalam pengelolaan sampah, mulai dari peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu rumah tangga hingga terbentuknya kebiasaan baru dalam memilah dan memanfaatkan limbah organik. Program ini berhasil melengkapi sistem bank sampah yang sebelumnya hanya menangani sampah anorganik, sehingga pengelolaan sampah di desa menjadi lebih menyeluruh dan berkelanjutan. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari kombinasi sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung yang memungkinkan masyarakat memperoleh pengalaman nyata sekaligus rasa kepemilikan terhadap program. Meskipun demikian, tantangan seperti kebiasaan memilah yang belum konsisten dan keterbatasan durasi pendampingan menunjukkan bahwa keberlanjutan program masih memerlukan dukungan lanjutan setelah masa KKN berakhir. Oleh karena itu, direkomendasikan agar Pemerintah Desa Bejiruyung bersama kelompok PKK, atau kelompok tani setempat melanjutkan pendampingan secara berkala, memperluas cakupan produksi POC ke tingkat kelompok, serta mengintegrasikan pemanfaatan POC dengan kegiatan pertanian dan pekarangan warga agar manfaat program dapat dirasakan secara lebih luas dan berkelanjutan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, A. E., Shobrina, A., Putri, I., & Irbah, K. (2022). *Jurnal Bina Desa Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair dan Pupuk Padat*

- Pendahuluan*. 4(2), 241–244.
- Azhar., et all. (2024). *PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK SEBAGAI PUPUK KOMPOS DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DI KAWASAN WISATA DESA BAYAN*. 4, 23–32.
- Chamdani, M., Nazhiroh, A., Nurhasanah, A. K., Septyaningrum, N., Ajeng, D., Sari, M., Ferdiansyah, E. A., Ichsan, F. N., Iffah, J. Z., Bramastya, D., & Asfara, D. (2024). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Tanaman dan Limbah Rumah Tangga dengan Bioaktivator EM4 di Desa Kalirejo , Kebumen*. 2(6), 651–658.
- Herlina., et all. (2026). *Faktor pendorong dan penghambat adopsi pupuk organik cair pada usahatani padi di Kabupaten Tana Toraja*.
- I, M. Y., Jatmika, B., & Agitarini, B. D. (2023). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) pada Kelompok PKK Desa Maguan dalam Menyikapi Permasalahan Lingkungan*. 5(2), 187–204.
- Kalijaga, U. S. (2021). *Laporan Kegiatan KKN Mandiri Kelompok 188 Desa Bejiruyung: Sosialisasi Pengelolaan Sampah Dapur Organik Menjadi Pupuk Kompos dan Pembuatan Komposter*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah*.
- Latif, D. O., & Rozaq, F. A. (2026). *Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga sebagai Pupuk Organik Cair (POC) untuk Mendukung Ketahanan Pangan Skala Rumah Tangga di RW 13 Giwangan , Yogyakarta Community Empowerment through the Utilization of Household Organic Waste as Liquid Organic Fertilizer (LOF) to Support Household-Level Food Security in RW 13 Giwangan , Yogyakarta*. 4(1), 172–180.
- Masrilurrahman, L. L. S., Mas, L., Sri, R. R., Mulyaningsih, S., & Pelatihan, K. (2023). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Rumah Tangga di Desa Pengadangan , Kecamatan Pringgasea , Kabupaten Lombok Timur*. 3(1), 10–16.
- Pratama, A., & Suryani, E. (2025). *Analisis Faktor Dominan Penghambat Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Sumber di Kawasan Permukiman*.
- Rahayu, N. P., Suryana, A., & Yusuf, M. (2023). *Efektivitas metode demplot dalam meningkatkan adopsi teknologi pertanian berkelanjutan di pedesaan*. 45–54.
- Rarahan, H., Alexandi, M. F., Firdaus, I. D., Apriliani, K., Rahmawati, A. I., Setia, F., Nuraisha, A. S., Ginting, N. A., & Damayanti, A. (2023). *Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair dalam Kegiatan KKN-T di Kampung Rarahan , Cimacan , Cipanas (Socialization the Utilization of Household Organic Waste into Liquid Organic Fertilizer on KKT-T Activity in The*. 5(2), 159–167.
- Simanungkalit, R., & Rahayu, S. (2026). *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Domestik*.
- Utami, N. W., & Wibowo, A. (2022). *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Pemilahan Limbah Organik di Kelurahan Urban*.
- Wijayanti, H. S. . dan. (2025). *Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Kompos Cair dan Padat dalam Mendukung Lingkungan Ramah Lingkungan*.