

PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR RAMAH LINGKUNGAN DI DESA SOKA

UTILIZATION OF HOUSEHOLD WASTE AS A MATERIAL FOR PRODUCING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY LIQUID ORGANIC FERTILIZER IN SOKA VILLAGE

**Inayatul Badriyah¹, Hanan Retno Lestari², Fajri Nur Hidayah³, Putri
Anugraheni^{4*}, Luluk Ayuning Tyas^{5*},**

¹Program Studi Aqidah dan Filsafat Islam, Fakultas Ushuluddin dan Dakwah, UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

²Program Studi Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

³Program Studi Akutansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

⁴Program Studi Hukum Ekonomi Syariah, Fakultas Syariah, UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

⁵Dosen Akutansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

*koresponden author : luluk.ayuning@staff@uinsaid.ac.id

ABSTRACT

The management of household waste, particularly organic waste, remains an issue that requires further attention. Household waste, including vegetable scraps, fruit peels, and other organic materials, has the potential to be converted into value-added products, such as liquid organic fertilizer (LOF), which can support environmentally sustainable agricultural practices. A similar issue was identified in Soka Village, Karangdowo District, Klaten Regency, where the majority of the population works as farmers. Based on observations and interviews, the community's knowledge and skills in processing organic waste into LOF remain limited. Therefore, this activity aimed to enhance the community's knowledge and skills in utilizing household waste to produce environmentally friendly fertilizer while reducing excessive dependence on chemical fertilizers. The activity employed a participatory and educational approach through several stages, including preparation, socialization, discussion, and demonstration. The materials used to produce LOF consisted of household organic waste, EM4, molasses, and water. The results indicated that the participants demonstrated high enthusiasm and actively engaged in the demonstration and discussion sessions. The activity also encouraged the community of Soka Village to recognize household waste as a potentially valuable resource that can be utilized independently at both the household and larger scales. Therefore, the utilization of household waste as a raw material for LOF can serve as an alternative approach to reducing organic waste while supporting more environmentally friendly and sustainable agricultural practices.

Keywords: Household Waste, Liquid Organic Fertilizer, Sustainable Agriculture, Organic Waste

ABSTRAK

Pengolahan limbah rumah tangga khususnya limbah organik menjadi satu permasalahan yang perlu diperhatikan lebih lanjut. Limbah rumah tangga berupa sayuran, buah-buahan, dan bahan organik lainnya memiliki potensi untuk dimanfaatkan menjadi barang bernilai guna seperti pupuk organik cair (POC) yang dapat mendukung pertanian ramah lingkungan. Permasalahan serupa ditemukan di Desa Soka, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan limbah organik menjadi POC masih terbatas. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk yang lebih ramah lingkungan dan meminimalisir penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Adapun metode yang digunakan adalah dengan pendekatan partisipatif dan edukatif meliputi tahapan persiapan, sosialisasi, diskusi, dan demonstrasi. Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan POC ini adalah limbah organik rumah tangga, EM4, molase, dan air. Hasil kegiatan menunjukkan bahwasannya masyarakat antusias dan aktif dalam proses demonstrasi dan diskusi. Kegiatan ini turut mendorong

masyarakat Desa Soka untuk memandang limbah rumah tangga sebagai sumber daya yang berpotensi dimanfaatkan secara mandiri di lingkungan rumah tangga maupun skala besar. Dengan demikian, pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan POC dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi limbah organik sekaligus mendukung praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Limbah Rumah Tangga, Pupuk Organik Cair, Pertanian Berkelanjutan, Pemberdayaan Masyarakat

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan serius di kalangan masyarakat. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2026) melalui Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) mencatat total timbunan sampah berkisar 33.192 juta ton per tahun. Peningkatan aktivitas masyarakat berbanding lurus dengan timbunan sampah yang dihasilkan setiap harinya. Naasnya, sampah ini sebagian besar dibuang tanpa melalui proses pemilahan yang baik dan berpotensi untuk menimbulkan berbagai dampak negatif seperti pencemaran tanah dan air (Wardany et al., 2026). Hanya terdapat sekitar 10 juta ton sampah yang terkelola atau berkisar 31% dari total sampah yang ada. Angka ini menunjukkan betapa terbatasnya pengelolaan sampah di Indonesia. Padahal, apabila sampah-sampah ini dikelola dengan baik akan menjadi sumber daya ekonomi yang potensial (Kurniawati et al., 2024).

Berdasarkan klasifikasinya, rumah tangga menyumbang sekitar 60% sampah dibandingkan sektor lain dengan total lebih dari 40% merupakan sampah organik. Sampah organik yang terus menumpuk akan menghasilkan gas metana yang dapat menyebabkan pemanasan global dan suhu bumi menjadi lebih panas (Izzati et al., 2024). Padahal, kandungan nutrisi dan unsur hara yang dimiliki oleh sampah organik dapat dimanfaatkan untuk listrik, bioas, briket, bioetanol bahkan *ecoenzym*. Selain itu, sampah yang dihasilkan rumah tangga seperti kulit buah dan sisa sayuran dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik cair yang lebih ramah lingkungan (Rohmadi et al., 2022)

Pengolahan limbah pada limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dapat mengurangi beban TPA sekaligus menyediakan input produktif bagi pertanian (Nasihah & Syakbana, 2026). Selain hemat terhadap biaya, pupuk organik cair (POC) memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas pertanian baik secara kualitas maupun kuantitas melalui peningkatan ketersediaan unsur hara yang dihasilkan oleh bahan-bahan organik. Semakin tinggi jumlah bahan organik yang diaplikasikan akan semakin besar pula ketersediaan unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Nasution et al., 2025). Penggunaan POC jelas memberikan banyak sekali keuntungan karena dapat mengurangi biaya input, memperbaiki kesehatan tanah, menjaga keberlanjutan pertanian, dan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia.

Penerapan pengolahan limbah rumah tangga menjadi POC juga memiliki keterkaitan dengan kondisi masyarakat yang sebagian besar bergerak dalam bidang pertanian. Ketersediaan bahan organik di lingkungan rumah tangga

maupun lingkungan pertanian menjadi salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Sisa sayuran, kulit buah, dan daun yang tidak lagi digunakan dapat dikumpulkan dan diolah melalui proses fermentasi (Alexandi et al., 2023). Pemanfaatan bahan tersebut dapat menjadi salah satu bentuk pengelolaan sampah dari sumbernya, sehingga sampah tidak langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir. Pengelolaan dari sumbernya juga dapat membantu masyarakat untuk melakukan pemilahan antara sampah organik dan anorganik sebelum dilakukan pengolahan lebih lanjut.

Desa Soka, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi dalam pengembangan pertanian dan pemanfaatan sumber daya lokal. Sebagian besar masyarakat Desa Soka bekerja sebagai petani dan buruh tani, sehingga aktivitas pertanian menjadi salah satu bagian penting dalam kehidupan masyarakat. Kondisi tersebut didukung oleh ketersediaan lahan pertanian serta bahan organik yang berasal dari aktivitas rumah tangga maupun kegiatan pertanian. Berbagai jenis limbah organik seperti sisa sayuran, kulit buah, daun, dan sisa tanaman berpotensi untuk dimanfaatkan kembali menjadi bahan yang memiliki nilai guna. Potensi tersebut dapat dikembangkan melalui pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair (POC), sehingga limbah yang dihasilkan tidak hanya berakhir sebagai sampah, tetapi dapat dikembalikan menjadi sumber daya yang mendukung kegiatan pertanian (Utomo et al., 2021). Pemanfaatan limbah organik menjadi POC juga sejalan dengan kebutuhan masyarakat Desa Soka untuk memperoleh alternatif pupuk yang dapat dibuat dengan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar.

Melalui hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan penduduk desa Soka, Karangdowo tingkat pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi POC masih sangat minim. Baik dari pemahaman terkait dengan manfaat POC, teknik fermentasi, dan akses informasi masih menjadi kendala pengaplikasian terhadap pupuk organik cair. Terlebih lagi, di Desa Soka mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Pemanfaatan pupuk organik cair menjadi salah satu alternatif dalam mendukung kegiatan pertanian yang lebih ramah lingkungan dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Karenanya, Kelompok Kuliah Kerja Nyata (KKN) 291 menginisiasi adanya sosialisasi pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah rumah tangga. Kegiatan ini juga mendorong masyarakat untuk memandang limbah sebagai sumber daya yang memiliki nilai guna. Hasil kegiatan menunjukkan adanya respon dan antusiasme masyarakat mengenai pembuatan pupuk organik cair secara mandiri di rumah.

METODE

Kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC) dilaksanakan di Desa Soka, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, sebagai salah satu program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 291 Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta Tahun 2026. Kegiatan dilaksanakan pada 22 Juli 2026 dengan sasaran utama kelompok tani di Desa Soka. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara sebelum pelaksanaan kegiatan, masyarakat Desa Soka telah memiliki ketertarikan untuk memanfaatkan limbah sebagai bahan yang dapat digunakan kembali, tetapi masih mengalami keterbatasan pengetahuan mengenai proses dan teknik pembuatan POC. Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan edukasi dan demonstrasi pembuatan POC.

Kegiatan diikuti oleh 20 orang petani Desa Soka serta melibatkan mahasiswa KKN, pemerintah desa, dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Desa Soka. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai bahan pembuatan POC, kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan demonstrasi. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dan edukatif melalui tahapan persiapan, sosialisasi, diskusi, dan demonstrasi pembuatan POC. Pendekatan tersebut dipilih agar petani memperoleh pemahaman mengenai pemanfaatan limbah organik sekaligus mendapatkan pengalaman langsung mengenai proses pembuatan POC.

Penggunaan metode pelatihan dan praktik langsung sejalan dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat tani yang dilakukan oleh (Novia et al., 2022) yang menggunakan pelatihan pembuatan POC sebagai upaya meningkatkan keterampilan petani dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar.

1. Tahap Persiapan - tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pemerintah Desa Soka dan kelompok tani. Koordinasi bertujuan memperoleh informasi mengenai kondisi masyarakat, kebutuhan kelompok tani, serta menentukan waktu dan teknis pelaksanaan kegiatan. Setelah memperoleh persetujuan dan informasi yang diperlukan, mahasiswa KKN berkoordinasi dengan ketua kelompok tani untuk menyampaikan tujuan kegiatan serta menentukan peserta pelatihan. Persiapan selanjutnya dilakukan dengan menyediakan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk kegiatan demonstrasi. Bahan yang dipersiapkan meliputi limbah organik rumah tangga, EM4, dan molase, serta galon untuk menampung sampah organik dan hasil fermentasi. Limbah organik rumah tangga sebagai bahan POC

dipilih karena bahan tersebut relatif mudah diperoleh di lingkungan masyarakat (Winarso et al., 2023).

2. Tahap Sosialisasi dan Diskusi - tahap sosialisasi dilaksanakan sebelum demonstrasi pembuatan POC. Materi yang disampaikan mencakup pemanfaatan limbah organik rumah tangga, jenis limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan POC, bahan pendukung yang digunakan, serta gambaran umum proses pembuatan POC. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dengan memberikan kesempatan kepada petani untuk menyampaikan pengalaman dan kendala yang pernah dihadapi dalam pemanfaatan limbah organik. Para petani juga berdiskusi mengenai jenis limbah yang tersedia di lingkungan sekitar dan potensinya untuk dimanfaatkan sebagai bahan pupuk.
3. Tahap Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair - tahap demonstrasi merupakan kegiatan inti yang dilakukan setelah sosialisasi dan diskusi. Pada tahap ini, mahasiswa KKN memperagakan secara langsung proses pembuatan POC dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga. Petani dilibatkan dalam proses demonstrasi sehingga tidak hanya menerima penjelasan secara teoritis, tetapi juga dapat mengamati secara langsung tahapan pengolahan bahan. Bahan utama yang digunakan berupa limbah organik rumah tangga, sedangkan EM4 dan molase digunakan sebagai bahan pendukung dalam proses pembuatan POC. Pemanfaatan EM4 dan molase dalam pembuatan POC berbahan limbah restoran dan menunjukkan bahwa penggunaan bioaktivator tersebut berkaitan dengan karakteristik serta kandungan hara POC yang dihasilkan. Demonstrasi dilakukan dengan menjelaskan fungsi bahan dan memperagakan proses pengolahan bahan organik ke dalam wadah yang telah disiapkan, kemudian diberikan penjelasan mengenai prinsip dasar proses fermentasi serta hal-hal yang perlu diperhatikan selama proses pengolahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah larutan yang terbentuk dari proses penguraian bahan-bahan organik, seperti sisa tanaman dan buah-buahan, yang mengandung lebih dari satu jenis nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Pupuk ini dibuat dari bahan tumbuhan yang sudah diolah melalui proses fermentasi menjadi bentuk cair, dengan kandungan bahan kimia di dalamnya tidak lebih dari 5%. Pupuk organik cair yang dibuat dari sampah rumah tangga merupakan jenis pupuk alami yang bisa digunakan untuk berbagai jenis tanaman di sekitar rumah, dan penggunaannya dapat membuat kadar nitrogen di tanah semakin tinggi. Selain itu, pupuk cair lebih mudah diserap oleh tanaman karena zat-zatnya sudah terurai (Rahmadhani et al., 2024).

Dibandingkan dengan jenis pupuk lainnya, pupuk organik cair lebih baik karena mengandung berbagai jenis nutrisi, baik yang berupa unsur makro maupun mikro, dan proses penyerapannya lebih cepat karena sudah dalam bentuk cair (Mahbub et al., 2023). Pupuk organik cair ini sangat mudah digunakan untuk tanah maupun tanaman, dan bisa membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menyerap dan menahan air, serta membuat tanah menjadi lebih subur. Pembuatan pupuk organik ini melibatkan proses penguraian, di mana cepat atau lambat suatu bahan terurai bergantung pada jenisnya bahan organik biasanya terurai lebih cepat, sedangkan bahan anorganik cenderung lebih sulit terurai.

Proses penguraian bahan organik terjadi melalui tahap yang dinamakan fermentasi. Awalnya, bahan organik diubah menjadi zat-zat yang lebih sederhana seperti gula, gliserol, lemak, dan asam amino, lalu tahap berikutnya berlangsung tanpa oksigen menggunakan cara-cara yang berbeda. Dengan menggunakan pupuk organik cair, kita bisa mengurangi ketergantungan pada pupuk buatan yang mengandung bahan kimia seperti KCl dan NPK. Bahan-bahan kimia tersebut bisa merusak struktur tanah dan membunuh organisme yang bermanfaat jika digunakan terus-menerus. Untuk mempercepat proses fermentasi, pembuatan POC memerlukan penambahan bioaktivator EM4 yang terdiri dari campuran berbagai mikroorganisme hidup aktif, seperti bakteri pembentuk asam laktat, ragi, dan bakteri fotosintetik. Mikroorganisme ini membantu mempercepat proses fermentasi bahan organik, sehingga proses pembusukan dan penguraian limbah bisa terjadi lebih cepat (Chahyadi et al., 2026).

Selain membantu mempercepat proses penguraian, POC juga memberikan banyak manfaat bagi tanaman dan lingkungan. Salah satu manfaatnya adalah membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, merangsang pertumbuhan daun, batang, akar, dan cabang tanaman, meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah, membantu tanaman tumbuh lebih sehat, mengubah sampah organik menjadi sesuatu yang berguna, mengurangi jumlah sampah organik dari rumah tangga, serta menjadi pilihan pupuk tambahan yang lebih ramah lingkungan (Zahwa et al., 2025). Kandungan unsur hara dalam POC itu tergantung pada bahan-bahan yang digunakan saat proses pembuatannya, seperti yang terlihat pada tabel berikut.

Unsur Hara	Peran/ Manfaat bagi Tanaman
Nitrogen (N)	Membantu pertumbuhan daun dan batang, serta pembentukan klorofil
Fosfor (P)	Mendukung perkembangan akar serta pembentukan bunga dan buah
Kalium (K)	Meningkatkan ketahanan tanaman serta mendukung pembentukan dan kualitas buah

Karbon (C)	Menjadi bagian penting dari bahan organik dan mendukung aktivitas mikroorganisme
Kalsium (Ca)	Membantu pertumbuhan jaringan dan memperkuat struktur tanaman
Magnesium (Mg)	Berperan dalam pembentukan klorofil dan proses fotosintesis
Mikoorganisme	Membantu proses penguraian bahan organik dan mendukung ketersediaan unsur hara

Bahan dan Alat

Dalam pembuatan POC, bahan dan alat yang digunakan meliputi limbah organik seperti sisa sayuran (sawi dan pakcoy), buah (semangka), dan daun jati, air bersih, molase sebagai sumber makanan mikroorganisme, serta EM4 atau bioaktivator sebagai starter fermentasi. Adapun alat yang dibutuhkan antara lain 2 galon bekas air mineral berukuran 15 liter, karung, pisau, talenan, kran, dan ember.



Gambar 3. Ember



Gambar 2. EM4 & Molase



Gambar 1. Sampah Organik



Gambar 6. Pisau & Talenan



Gambar 5. Komposter POC



Gambar 4. Air Bersih

Persiapan dan langkah pembuatan

Sebelum membuat POC, langkah pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan bahan-bahan organik yang akan digunakan. Bahan baku diambil dari limbah organik yang sudah dipisahkan dari plastik, logam, bahan kimia, atau limbah berbahaya lainnya, lalu dihancurkan menjadi potongan kecil agar proses penguraian oleh mikroorganisme bisa berjalan lebih mudah. Alat dan wadah yang digunakan harus dicuci terlebih dahulu.



Gambar 7. Sosialisasi Pupuk Organik Cair

Setelah semua persiapan selesai, langkah-langkah untuk membuatnya adalah seperti ini: siapkan bahan-bahan organik seperti sisa sayuran dan buah, potong bahan-bahan tersebut menjadi ukuran kecil, lalu masukkan ke dalam botol galon untuk proses fermentasi. proses memasukkan bahan organiknya bertahap yaitu pertama masukkan daun jati kering yang sudah dihancurkan, setelah itu masukkan bahan organik seperti sayur sayuran dan buah, kemudian di layering dengan daun jati kering dan diulangi sampai terisi sampai penuh. Selanjutnya, larutkan molase dengan air dengan perbandingan 1:1, masukkan EM4 atau bioaktivator sesuai jumlah yang sama seperti perbandingan molase yaitu 1:1, lalu campurkan larutan tersebut ke dalam galon yang berisi bahan organik. Tambahkan air secukupnya hingga semua bahan terendam, lalu tutup galon dengan rapat untuk proses fermentasi.

Namun, jika wadah benar-benar kedap, pastikan masih ada celah untuk melepas gas agar tekanan tidak berlebihan. Simpan galon di tempat yang sejuk dan tidak terkena sinar matahari langsung, kemudian biarkan proses fermentasi berlangsung selama kira-kira 1 sampai 2 minggu, tergantung pada jenis bahan dan bioaktivator yang digunakan. Setelah proses fermentasi selesai, saring cairan untuk memisahkan POC dari sisa-sisanya, lalu simpan POC dalam botol atau wadah yang tertutup rapat dan tulis tanggal pembuatannya pada label. Dalam

membuat POC ini terjadi proses fermentasi, di mana mikroorganisme menguraikan bahan organik menjadi bentuk yang lebih sederhana, sehingga unsur hara dan senyawa organik menjadi lebih mudah digunakan dalam pertanian tanaman. Molase menjadi bahan makanan untuk mikroorganisme, sedangkan EM4 atau bioaktivator bertugas memberikan jenis mikroorganisme yang diperlukan dalam proses penguraian tersebut.



Gambar 8. Praktik Pembuatan POC

Cara Pengaplikasian pada Tanaman

Setelah POC selesai dibuat, pupuk ini bisa digunakan pada tanaman melalui dua metode utama. Pertama, dengan menyemprotkan ke daun: campuran POC yang sudah dilarutkan dimasukkan ke dalam botol semprot, lalu disemprotkan secara merata ke permukaan daun. Sebaiknya dilakukan pada pagi atau malam hari, dan dihindari saat matahari terik. Kedua, dengan dicampurkan ke tanah: campuran POC yang sudah dilarutkan dituangkan di sekitar daerah akar tanaman untuk membantu memberikan bahan organik dan nutrisi kepada lingkungan di sekitar akar. Perlu diingat bahwa POC sebaiknya tidak digunakan dalam bentuk yang sangat pekat, karena konsentrasi yang terlalu tinggi bisa mengganggu atau merusak pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, dosis pengenceran perlu disesuaikan dengan jenis bahan dan bioaktivator yang digunakan, serta mengikuti instruksi pada kemasan produk jika menggunakan EM4 (Setiawan et al., 2025).

Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Berdasarkan pemaparan manfaat dan kemudahan pembuatannya tersebut, dilaksanakan kegiatan sosialisasi berupa penyuluhan tentang pupuk organik cair dari limbah rumah tangga bersama kelompok Tani di gubuk kesetariatan pada tanggal 22 juli 2026, bertempat di Desa Soka, Karangdowo, Klaten. Seluruh peserta terlihat antusias mengikuti kegiatan ini, yang

ditunjukkan dengan keterlibatan aktif mereka dalam diskusi dan tanya jawab hingga akhir acara. Materi yang disampaikan dalam penyuluhan ini berfokus pada pemanfaatan pupuk organik cair untuk pertanian berkelanjutan, baik dalam skala kecil maupun besar.

Namun secara khusus diarahkan pada pemanfaatannya untuk tanaman atau kebun di rumah dengan memanfaatkan limbah sayuran dan buah, sehingga di sela sela kegiatan rumah tangga sehari-hari juga dapat memanfaatkan limbah organik menjadi sesuatu yang bernilai guna. Di samping berkegiatan rumah tangga juga dapat memanfaatkan limbah rumah tangga secara lebih optimal dan bernilai guna. Dengan ilmu yang didapat dari kegiatan penyuluhan ini, diharapkan masyarakat bisa mulai membuat dan menggunakan POC sendiri di rumah masing-masing, sehingga sampah organik yang sebelumnya hanya dibuang bisa diubah menjadi pupuk yang berguna untuk tanaman serta mengurangi jumlah sampah di rumah tangga (Indriyani et.al, 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) di Desa Soka, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten, merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan limbah organik di lingkungan masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan melalui sosialisasi, diskusi, dan demonstrasi pembuatan POC dengan melibatkan kelompok tani Desa Soka. Melalui kegiatan tersebut, masyarakat memperoleh pengetahuan mengenai jenis limbah yang dapat dimanfaatkan, bahan pendukung, proses fermentasi, serta secara penggunaan POC pada tanaman. Limbah seperti sisa sayuran, buah, dan daun dapat diolah menjadi pupuk yang memiliki nilai guna bagi tanaman sekaligus membantu mengurangi jumlah limbah organik rumah tangga.

Kegiatan tersebut mendapat respon positif dari peserta. Terlihat dari antusiasme masyarakat dalam mengikuti kegiatan, terutama saat diskusi dan tanya jawab. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair secara mandiri dan berkelanjutan.

SARAN

Masyarakat Desa Soka diharapkan dapat menerapkan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan limbah organik yang tersedia di lingkungan sekitar. Pemilahan limbah juga perlu dilakukan agar bahan yang digunakan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) tidak tercampur dengan plastik, logam, maupun bahan berbahaya lainnya.

Kegiatan edukasi dan pendampingan mengenai pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan. Pendampingan diperlukan agar masyarakat tidak hanya memahami proses pembuatannya, tetapi juga mampu menerapkan dan menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) dengan tepat pada tanaman.

KONTRIBUSI PARA PENULIS

1. Inayatul Badriyah: Konseptualisasi, Kurasi data, Metodologi, Investigasi, Administrasi Proyek, Supervisi, Penulisan tinjauan dan penyuntingan.
2. Hanan Retno Lestari: Investigasi, kurasi data, Analisis formal, Validasi, penulisan draf awal.
3. Fajri Nur Hidayah: Investigasi, Metodologi, Perolehan dana, Penulisan draf awal.
4. Putri Anugraheni: Investigasi, Sumber daya, Penulisan draf awal.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis naskah ini menyatakan tidak ada konflik kepentingan atau kepentingan yang bersaing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Soka, kelompok tani, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), serta seluruh masyarakat Desa Soka yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa KKN Kelompok 291 UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah membantu dalam persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Dukungan dan partisipasi dari berbagai pihak sangat membantu sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandi, M. F., Firdaus, I. D., Widayarahman, S., Apriliani, K., Rahmawati, A. I., Setia, M. F., Nuraisha, A. S., Ginting, N. A., Damayanti, A., & Aisyah, N. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair Dalam Kegiatan KKN-T Di Kampung Rarahan, Cimacan, Cipanas. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 5(2), 159–167. <https://doi.org/10.29244/jpim.5.2.159-167>
- Chahyadi, E., Asrori, I., Wahyuni, S., Heru, Y. D. N., & Fadya, F. (2026). *Utilization Of Organic Waste Through Liquid Organic Fertilizer Production In School Environment Pemanfaatan Limbah Organik Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Lingkungan Sekolah*. 10(2), 710–716.
- Izzati, N., Sari, R. P., Rahmadani, L. A., Firmansyah, M. N., & Susapti, P. (2024). Pembuatan Eco-Enzym Sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Rumah Tangga Bagi Masyarakat Desa Sragen. *Tintamas: Jurnal Pengabdian Indonesia Emas*, 1(1), 92–102. <https://doi.org/10.53088/Tintamas.V1i1.1050>

- Kurniawati, D., Kholidah, F., Negarawati, R. G. M., Febriyanti, V. D., & Radianto, D. Ktavina. (2024). Pengelolaan Limbah Sampah Rumah Tangga Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Program Studi D4 Teknik Pengolahan Limbah ,. *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(1), 72–83. <https://ftuncen.com/index.php/JWIKAL/article/view/367>
- Mahbub, I. A., Tampubolon, G., Mukhsin, M., & Farni, Y. (2023). Peningkatan Kesuburan Tanah Dan Hasil Padi Sawah Melalui Aplikasi Pupuk Organik. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 335–340. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jtsl.2023.010.2.17>
- Nasihah, M., & Syakbana, N. L. (2026). *Transformasi Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) : Upaya Edukasi Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Karanglangit Untuk Pertanian Berkelanjutan*. 7, 815–824.
- Nasution, Z., Faradilla, P., Dalimunthe, M., & Sihombing, J. L. (2025). Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair Di Desa Karang Anyar Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 6(3), 163–170. <https://doi.org/10.23960/Jpkmt.V6i3.230>
- Novia, R. A., Zulkifli, L., Setiawati, I., & Habibah, A. N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dan Pestisida Nabati. *Jurnal Abditani*, 5(2), 76–80. <https://doi.org/10.31970/Abditani.V5i2.174>
- Yulia Indriani, I., Hesti Asriva Agustina, A., Nico Jagad Sasmita, S., Tri Wulandari, W., & Khofifatul Dwiyan, D. (2026). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Padat Dan Pupuk Cair. *Communnity Development Journal*, 5(4), 7237-7240. Proses, C., & Menggunakan, F. (N.D.). 1, 2, 3, 4. 1–9.
- Rahmadhani, A. A., Shahla, A. K., Setiabudi, A., Safitri, D. T., Oktaviani, E. S., Nicholas, K., Nuraeni, M., P.H., M. Y., Dika, N. E., Handriani, R., Pratama, R. M., & Annashr, N. N. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Menggunakan Teknologi EM4 Pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Sari Khudroh Kelurahan Kersanagara Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(10), 4687–4698. <https://doi.org/10.59837/Jpmba.V2i10.1807>
- Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. P. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dan Kompos Dari Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 880–886. <https://doi.org/10.14710/Jil.20.4.880-886>
- Setiawan, R. N., Rohmiyati, S. M., & Avianto, Y. (2025). Pengaruh Macam Dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery. *Agroforetech*, 3(September), 0–3.
- Utomo, T. A., & Himawanto, D. A. (2021). Pemberdayaan Potensi Warga Melalui Introduksi Perikanan Darat Sebagai Awalan Integrated Farming System Di Kecamatan Karangdowo Dan Kecamatan Juwiring Kabupaten Klaten: Beberapa Permasalahan Dari Sisi Konstruksi Kolam. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 435-441. <https://doi.org/10.31857/S013116462104007x>
- Wardany, H., Susilawati, N., Sumiatun, S., & Rahayu, Y. S. (2026). Edukasi Kreatif Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1290–1297. <https://doi.org/10.59395/Altifani.V6i3.1154>
- Winarso, S., Anggriawan, R., Mutmainnah, L., & Setiawati, T. C. (2023). Peningkatan

Pengetahuan Petani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Karangrejo, Gumukmas, Kabupaten Jember. *Warta LPM*, 26(1), 31–39. <https://doi.org/10.23917/Warta.V26i1.1266>

Zahwa, A. Al, Elfayetti, Kardiana, Simarmata, C. G. N., Hutaaruk, M. C., Aulia, C., & Raja, T. P. P. (2025). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik Cair. *Journal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 9655–9658.