

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Rumah Tangga Menggunakan Komposter Galon Bekas Air Mineral

Dyah Panuntun Utami¹, Isna Windani², Uswatun Hasanah³, Istiko Agus Wicaksono⁴, Arta Kusumaningrum⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

Article Info	Abstrak
<p><i>Article history</i></p> <p>Received : Dec 10, 2026 Revised : Dec 17, 2026 Accepted : Dec 27, 2026</p>	<p><i>Sampah yang bersumber dari rumah tangga merupakan permasalahan yang terjadi di seluruh wilayah, termasuk kabupaten Purworejo. Salah satu sampah rumah tangga yang menimbulkan dampak negatif pada kesehatan dan juga lingkungan adalah sampah organik seperti sisa sayuran, buah, sisa makanan, dan bumbu. Sampah ini cepat terurai dan menimbulkan bau busuk, serta menjadi sumber penyakit. Salah satu solusi untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan melakukan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair. Berdasarkan latar belakang tersebut maka kegiatan pemberdayaan masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah organik menggunakan komposter galon tumpuk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan manfaat kepada masyarakat yaitu: 1) Peserta memahami tentang dampak buruk sampah organik, pemanfaatan sampah organik, dan pembuatan pupuk organik cair; 2) Peserta memiliki ketrampilan tentang pembuatan pupuk organik cair dan pembuatan komposter galon tumpuk; dan 3) Peserta mampu menggunakan pupuk organik cair untuk pemupukan tanaman di pekarangan. Kegiatan ini perlu pendampingan lebih lanjut serta dukungan semua pihak, pemerintah desa, serta tokoh masyarakat sehingga masyarakat akan memiliki kesadaran untuk melakukan pengolahan sampah secara mandiri dan berkelanjutan.</i></p>
<p><i>Kata Kunci:</i></p> <p>Komposter; Pupuk Organik Cair; Sampah Rumah Tangga.</p>	<p><i>Household waste is a problem that occurs in all regions, including Purworejo district. One type of household waste that has a negative impact on health and the environment is organic waste, such as vegetable and fruit scraps, food leftovers, and seasonings. This waste decomposes quickly and produces a foul odor, and it is also a source of disease. One solution to solve this problem is to process organic waste into liquid organic fertilizer. Based on this background, this community empowerment activity aims to increase community knowledge about processing organic waste using stacked gallon composters. This community service activity benefits the community as follows: 1) Participants understand the negative impacts of organic waste, the utilization of organic waste, and the production of liquid organic fertilizer; 2) Participants acquire skills in producing liquid organic fertilizer and making stacked gallon composters; and 3) Participants are able to use liquid organic fertilizer for fertilizing plants in their yards. This activity requires further guidance and support from all parties, village governments, and community leaders so that people will become aware of independently and sustainably managing waste.</i></p>

Corresponding Author:

Dyah Panuntun Utami
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 3 Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia, 54111
dyahpanuntunutami@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-NC license.



PENDAHULUAN

Peraturan pemerintah yang mengatur tentang pengolahan sampah tertuang dalam UU Nomor 18

Tahun 2008. Kebijakan tersebut mengatur bahwa pengolahan sampah sebagai proses perubahan bentuk sampah baik ciri, komposisi, dan jumlah sampah. Pengomposan, daur ulang, pembakaran (insinerasi), dan metode lain semuanya dapat digunakan untuk mengolah sampah. Jumlah timbunan sampah se-Indonesia tahun 2023 mencapai angka 31,9 juta ton. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), 63,3% (20,5 juta ton) dapat terkelola, sedangkan 35,67% (11,3 juta ton) tidak terkelola (BRIN, 2024).

Sampah dikelompokkan menjadi sampah organik dan anorganik, dan rumah tangga merupakan salah satu penyumbang sampah organik yang cukup besar. Karakteristik sampah rumah tangga adalah bahan organik yang cepat terurai, mempertahankan kelembapan, dan mengandung sedikit cairan. Sampah jenis ini memiliki aroma yang kurang menyenangkan, tetapi mengandung banyak material organik sehingga mudah terdegradasi, khususnya ketika suhu lingkungan tinggi. Hingga kini, pengelolaan sampah belum berada pada tahap optimal di mana proses daur ulang atau pemanfaatan kembali belum dilakukan secara maksimal (Kustiyah et al., 2023; Assagaff et al., 2024).

Sampah organik yang dihasilkan rumah tangga menjadi persoalan di berbagai wilayah, baik di kota maupun di desa. Setiap hari, rumah tangga memproduksi limbah organik seperti sisa sayuran, buah-buahan, serta makanan. Sampah organik ini cepat terurai, menimbulkan bau tidak sedap, dan dapat menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan maupun kesehatan manusia (Elfandari et al., 2022; Afidah et al., 2024). Salah satu solusi pengolahan sampah organik rumah tangga adalah pengolahan menjadi Pupuk Organik Cair (POC) dan padat (Salawati et al., 2021). Sampah organik rumah tangga berupa sisa sayuran dan buah yang diolah menjadi pupuk organik cair dapat digunakan untuk pupuk yang mendukung pertumbuhan tanaman (Rosmala et al., 2021).

Pupuk organik cair adalah pupuk berbentuk cairan yang dibuat dari berbagai bahan organik seperti sisa tanaman, limbah hewan, atau bahan alami lainnya melalui proses fermentasi (Chairunnisak et al., 2024). Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), fosfor (P) dan Kalium (K) dan C-organik yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi (Widyabudiningsih et al., 2021; Maryani et al., 2022). POC memiliki keunggulan dalam mengatasi defisiensi unsur hara secara cepat, menyediakan nutrisi dalam waktu singkat, serta mudah diserap oleh tanaman (Warintan et al., 2021).

Dekomposisi bahan organik dapat dilakukan di dalam komposter. Peralatan untuk menghasilkan POC dapat disusun secara sederhana dengan memanfaatkan komposter berbahan bekas seperti kaleng bekas, atau ember bekas (Hunaepi et al., 2021). Bahan untuk membuat komposter dari wadah plastik tebal seperti galon dan dilengkapi penutup untuk mencegah kontak bahan organik dengan lingkungan luar serta memastikan fermentasi berlangsung tanpa oksigen. Penggunaan teknologi komposter membuat proses pengomposan lebih praktis dan dapat diterapkan pada skala komunitas maupun di tingkat rumah tangga (Febriani et al., 2022).

Komposter untuk pembuatan POC dalam pengabdian ini menggunakan bahan-bahan yang ada di sekitar yaitu galon bekas air mineral. Pembuatan cukup mudah dan biaya murah. Dengan demikian, pelatihan pengolahan sampah rumah tangga ini selain membantu mengurangi sampah organik, juga menekan jumlah sampah anorganik. Cara kerja komposter Galon Tumpuk ini mengadopsi teknologi ember tumpuk. Ember tumpuk adalah alat pemroses pupuk dengan menyatukan dua ember secara bertingkat. Proses penguraian bahan organik dengan bantuan larva Hi (*Hermetia illucens*) yang dikenal juga dengan BSF (*Black Soldier Fly*) (Nurhidayati et al., 2022; Mangera et al., 2022). Dalam komposter galon tumpuk, galon pertama untuk tempat menampung lindi (POC), sedangkan galon kedua (bagian atas) digunakan untuk menampung sampah organik yang akan diuraikan. Komposter galon tumpuk juga menghasilkan tiga produk yaitu pupuk organik padat (sampah yang tidak terurai, pupuk organik cair, serta maggot).

Sampah organik rumah tangga oleh masyarakat desa Loano saat ini hanya dibuang di kebun, untuk pakan ayam, atau dibakar. Padahal bahan organik tersebut merupakan bahan pembuatan pupuk organik. Masyarakat apabila aktif dalam pengolahan sampah organik akan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Pupuk organik cair dimanfaatkan untuk memupuk tanaman sehingga tanaman subur dan berproduksi secara maksimal. Pengelolaan sampah domestik menggunakan teknologi sederhana akan mengendalikan sampah rumah tangga dan mengurangi dampak negatif pada lingkungan (Astuti & Irawan, 2021). Keberhasilan dan keberlanjutan pengelolaan sampah perlu dukungan serta partisipasi aktif masyarakat sebagai pihak yang menghasilkan sekaligus mengendalikan sampah. Dengan demikian, pengelolaan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah dan lembaga terkait saja. Masyarakat memiliki kesadaran untuk mengelola sampah secara mandiri (Adisyahputra et al., 2022; Rahni et al., 2025).

Galon bekas air mineral juga banyak ditemukan di sekitar desa Loano. Masyarakat biasanya hanya menjual galon bekas tersebut ke tukang rongsok dengan harga murah. Padahal galon bekas ini dapat dibuat menjadi komposter sederhana untuk memproduksi pupuk organik cair. Berdasarkan survei diketahui pengurus dan anggota PKK dusun Turusan desa Loano sangat aktif dan memiliki kemauan belajar yang tinggi, sehingga menjadi potensi terlaksananya kegiatan pengabdian dengan baik. Kegiatan ini yang terpenting adalah motivasi dan semangat dari ibu-ibu PKK untuk aktif berperan serta dalam mengurangi permasalahan sampah di lingkungan mereka. Selain itu juga mau menerapkan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan dalam pengolahan sampah. Adanya kesadaran tersebut akan memotivasi masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.

Adapun masalah yang dihadapi mitra terkait pengelolaan sampah organik adalah: (1) masyarakat belum memahami cara mengolah sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair; (2) masyarakat belum mengetahui metode membuat komposter POC yang praktis dan murah dari galon air mineral bekas; serta (3) masyarakat belum memiliki kemampuan membuat pupuk organik cair. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pengabdian masyarakat ini akan memberikan pemahaman tentang pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair yang sederhana dan mudah. Peralatan yang diperlukan menggunakan galon bekas air mineral sehingga tidak memerlukan biaya mahal. Pembuatan relatif mudah, sehingga ibu-ibu rumah tangga dapat menggunakan teknologi tepat guna ini, serta mengaplikasikan POC untuk memupuk tanaman.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan melalui pemaparan materi yang dilanjutkan diskusi, kemudian peserta mengikuti pelatihan pembuatan komposter dan POC. Kegiatan ini diikuti oleh 30 peserta yang merupakan pengurus dan anggota PKK Dusun Turusan, Desa Loano, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo. Pelaksanaan pengabdian mencakup tiga tahap utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan survei serta koordinasi dengan mitra untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan solusi yang sesuai. Dari hasil koordinasi dengan pengurus PKK Dusun Turusan, disepakati bahwa kegiatan akan dilaksanakan pada Kamis, 16 Oktober 2025 pukul 14.00–16.00 WIB. Tahap pelaksanaan kegiatan terdiri dari penyuluhan dan praktik.

Kegiatan dilakukan di lokasi mitra yaitu di Pasepan dusun Turusan desa Loano kecamatan Loano kabupaten Purworejo. Pada saat paparan materi, peserta diberikan leaflet tentang pengolahan sampah organik rumah tangga, pembuatan komposter galon tumpuk, cara penggunaan galon tumpuk, serta penggunaan POC yang telah dihasilkan. Untuk memastikan keberhasilan dalam pembuatan POC dilakukan monitoring dan evaluasi ke lokasi mitra. Kunjungan monev selain mengetahui keberhasilan POC, juga memberikan penjelasan cara pemanfaatan POC untuk tanaman di pekarangan. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan transfer ilmu dan teknologi terkait pembuatan serta pemanfaatan POC. Evaluasi selama penyuluhan dan pelatihan dilakukan dengan mengamati partisipasi peserta dalam sesi diskusi maupun praktik. Sementara itu, evaluasi terhadap hasil pembuatan POC dilaksanakan dua minggu setelah kegiatan pelatihan. Pada tahap ini, tim melakukan kunjungan ke lokasi mitra untuk meninjau hasil POC yang dihasilkan serta jenis sampah organik yang dimasukkan ke dalam komposter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyuluhan pengolahan sampah organik dari rumah tangga menjadi pupuk organik cair

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk ibu-ibu PKK desa Loano dilakukan dua sesi. Sesi pertama adalah penyuluhan untuk memberikan pengetahuan kepada peserta tentang sampah organik dari rumah tangga, dampak negatif yang ditimbulkan, dan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair. Sesi kedua adalah pelatihan pembuatan komposter dan pengolahan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga. Penyuluhan dilakukan dengan membagikan leaflet, paparan materi, serta diskusi. Diskusi juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta.

Berdasarkan hasil diskusi pada sesi pertama yang membahas sampah organik rumah tangga beserta dampak negatifnya, diketahui bahwa peserta memiliki tingkat pemahaman yang sangat baik mengenai sampah organik, jenis-jenisnya yang berasal dari rumah tangga, serta dampak buruk yang ditimbulkannya. Peserta mampu menjelaskan bahwa sampah organik merupakan limbah yang berasal dari bahan organik seperti sisa sayuran, buah-buahan, dan makanan. Mereka juga dapat memaparkan dampak negatifnya terhadap lingkungan, antara lain bau tidak sedap dan potensi menjadi sumber

penyakit. Sesuai dengan (Berlian et al., 2025) bahwa sampah rumah tangga seperti sisa sayuran, bumbu masak, makanan dan minuman cepat terurai dan mengalami pembusukan sehingga jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan bau busuk. Lebih lanjut (Utami et al., 2023) menjelaskan sampah organik akan menjadi sarang tikus, serangga dan hewan lain yang berpotensi menyebarkan penyakit. Dampak negatif selanjutnya adalah terhambatnya kelestarian lingkungan (Asnawi et al., 2025).

Ketika diberikan pertanyaan bagaimana pengolahan sampah organik di rumah, semua peserta menjawab jika sampah organik dibuang ditempat sampah di pekarangan. Ada sebagian peserta memberikan untuk pakan ayam kampung yang dipelihara. Ketika diberikan pertanyaan apakah ada yang mengolah menjadi pupuk organik cair, semua peserta menjawab tidak ada. Ketika ditanyakan tentang pupuk organik cair sebagian besar peserta menjawab belum mengetahui. Namun peserta mengetahui tentang kompos yang berasal dari pembusukan daun-daunan. Ada beberapa peserta telah mengetahui tentang *ecoenzym* yang dibuat dari fermentasi buah-buahan. Menurut (Dondo et al., 2023) *ecoenzym* merupakan produk fermentasi dari limbah dapur organik, seperti buah-buahan, sayuran, gula, dan air. Proses pembuatannya membutuhkan waktu fermentasi minimal tiga bulan. Walaupun beberapa peserta mengetahui manfaat *ecoenzym*, namun tidak mempraktekkan di rumah karena tidak telaten.

Peserta antusias ketika diberikan penjelasan pembuatan pupuk organik yang mudah dan sederhana. Peserta juga belum memahami teknik pengolahan sampah organik dengan menggunakan galon tumpuk. Mereka menanyakan cara penerapan pupuk organik cair pada tanaman serta kemungkinan dampak negatif bila digunakan secara berlebihan. Secara umum, pupuk organik cair tergolong aman dan tidak menimbulkan efek merugikan bagi tanaman maupun lingkungan. Namun, untuk mencegah kerusakan tanaman, penggunaannya harus dilakukan secara tidak berlebihan.

Keunggulan pupuk organik cair terletak pada sifatnya yang tidak merusak lingkungan, tanah, maupun tanaman. Selain itu, pupuk ini mendukung pembentukan klorofil, meningkatkan penyerapan nitrogen dari udara, memperkuat ketahanan tanaman, meningkatkan produktivitas bunga dan buah, serta meminimalkan risiko kerontokan daun dan bakal buah (Rohmadi et al., 2022; Hadipramana et al., 2023).

Pupuk organik cair memiliki pH asam sehingga sebelum digunakan untuk memupuk tanaman harus diencerkan dahulu dengan air agar tidak merusak tanaman. Rasio standar (1:10) merupakan perbandingan yang paling umum digunakan, yaitu satu liter POC dicampur dengan sepuluh liter air. Larutan dengan konsentrasi ini sesuai untuk penyiraman langsung ke tanah. Sementara itu, rasio encer (1:100), yakni satu liter POC dicampur dengan seratus liter air, digunakan untuk aplikasi melalui penyemprotan sebagai pupuk daun atau untuk tanaman yang lebih sensitif. Sebelum diaplikasikan, larutan perlu diaduk agar tercampur secara merata. Perbandingan tersebut setara dengan sekitar satu gelas air mineral POC untuk satu tangki semprot. Menurut (BPPSDM, 2025) penyemprotan tiga hari sekali apabila musim hujan, dan satu minggu sekali apabila musim kemarau.

Proses penguraian bahan organik menggunakan galon tumpuk menggunakan bantuan maggot Lalat Tentara Hitam. Peserta juga telah mengetahui tentang maggot dari Lalat Hitam Tentara (*Black Soldier Fly*) yang membantu dalam dekomposisi sampah organik. Namun sebagian besar peserta merasa jijik dengan maggot dan ada kekhawatiran adanya penularan penyakit dari lalat tersebut. Diskusi dengan peserta sangat menarik karena peserta sangat antusias terkait pembuatan pupuk organik cair menggunakan Galon Tumpuk.

Maggot sebagai dekomposer alami memiliki kemampuan dalam mengkonsumsi dan mengkonversi sampah organik menjadi biomassa yang kaya protein (Amir et al., 2025). Proses konversi sampah mampu menghasilkan sekitar 25% dari berat basahnya. Maggot juga memiliki nilai jual yang tinggi karena dapat digunakan sebagai pakan ternak (Kusumaningsih, 2024). Adanya kekhawatiran masyarakat terjadi penularan penyakit dari lalat maka komposter diletakkan agak jauh dari rumah, tetapi harus terhindar dari masuknya air hujan.

Penggunaan galon tumpuk sebagai komposter juga bermanfaat dalam mengurangi sampah anorganik. Pembuatan sederhana, tidak memerlukan alat tambahan lainnya, serta penggunaannya sangat mudah. Teknologi tepat guna ini diharapkan dapat dilakukan setiap rumah tangga sehingga pengolahan sampah organik dapat dilakukan secara mandiri dan berkelanjutan. Dalam kegiatan ini peserta dibagi menjadi 6 kelompok dan masing-masing kelompok didampingi 1 mahasiswa. Selanjutnya galon tumpuk dibawa ke rumah salah satu ketua kelompok untuk digunakan sebagai komposter sampah organik.



Gambar 1. Paparan Materi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair Menggunakan Galon Tumpuk

2. Praktik pembuatan komposter dan pupuk organik cair dari galon bekas air mineral

Komposter sampah organik adalah alat atau wadah khusus yang mempercepat proses penguraian bahan organik seperti sisa makanan, daun, dan lain-lain menjadi pupuk kompos yang kaya nutrisi, mengubah limbah menjadi sumber daya yang bermanfaat bagi tanaman melalui dekomposisi terkendali, dan menghasilkan pupuk alami untuk menyuburkan tanah, baik berbentuk padat atau cair (POC). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini sampah yang diolah adalah sampah segar sayuran dan buah dari limbah rumah tangga.

Komposter Galon hanya memerlukan 2 buah galon air mineral, dan cara pembuatan sangat sederhana. Cara kerja Galon Tumpuk sama seperti komposter Ember Tumpuk. Pilih galon yang mudah dipotong dan dilubangi. Galon pertama dipotong kurang lebih $\frac{1}{4}$ bagian atas galon. Galon pertama berfungsi sebagai tempat penampungan lindi (POC). Galon kedua dipotong pada bagian atas (pangkal leher galon) dan sisakan sedikit karena berfungsi sebagai engsel untuk membuka dan menutup galon pada saat memasukkan sampah organik. Bagian bawah galon kedua dilubangi menggunakan solder. Lubang berfungsi sebagai lubang mengalirnya lindi (pupuk organik cair) ke dalam galon pertama. Buat beberapa lubang di sekeliling galon bagian atas (galon kedua). Fungsi lubang sebagai jalur sirkulasi udara (ventilasi) dan tempat masuknya larva/serangga dalam proses pembuatan pupuk organik (komposter).

Setelah galon siap maka tahap selanjutnya adalah menyusun galon dengan posisi, galon pertama dibagian bawah, dan galon kedua yang ada engsel tutup pada bagian atas. Masukkan sabut kelapa yang telah disuwir-suwir kecil ke dalam galon kedua, kemudian lapisan kedua adalah sisa buah-buahan segar, dan lapisan paling atas adalah sayuran segar. Selanjutnya tutup bagian atas dengan menggunakan plastik supaya tidak terbuka. Ketika akan ditambah sampah organik maka dimasukkan melalui tutup bagian atas. Proses penguraian bahan organik kurang lebih 1-2 minggu. Menurut (Rokhmaniyah et al., 2024), proses pengolahan bahan organik dengan komposter tidak hanya menghasilkan kompos yang dapat digunakan sebagai campuran media tanam, tetapi juga maggot yang bermanfaat sebagai pakan ternak.

Proses pemanenan lindi dengan mengangkat galon bagian atas, kemudian lindi disaring menggunakan saringan atau kain. Lindi yang cukup banyak dapat dimasukkan dalam botol bekas air mineral dan ditutup rapat. Apabila akan digunakan untuk memupuk tanaman, maka lindi dicairkan terlebih dahulu dengan air. Aplikasi pemupukan POC apabila disemprotkan pada daun maka disemprotkan pada bagian bawah daun agar pupuk terserap oleh stomata. Pada saat musim hujan, penyemprotan dilakukan 1 jam sebelum hujan. Namun apabila sebelum satu jam hujan turun maka dilakukan penyemprotan ulang (BPPSDM, 2025). Hal ini karena POC mudah larut oleh air hujan sehingga belum terserap dengan baik oleh akar maupun stomata, tetapi telah hilang bersama air hujan.

Waktu terbaik untuk melakukan penyemprotan adalah pada pagi hari antara pukul 06.00–09.00 atau pada sore hari sekitar pukul 16.00–18.00. Jangan melakukan penyemprotan POC menjelang hujan atau saat matahari terik atau malam hari saat tidak ada matahari (BPPSDM, 2025). Pagi hari merupakan saat terbukanya stomata sehingga POC terserap dengan baik untuk proses fotosintesis. Sedangkan pada saat terik matahari maka akan terjadi penguapan sehingga POC akan hilang. Interval pemupukan bervariasi (misalnya setiap 7-10 hari sekali atau sesuai fase tanaman), namun intinya adalah konsisten

dan disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman (vegetatif/generatif).



Gambar 2. Praktik Pembuatan Komposter Galon Tumpuk dan Penggunaannya

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui transfer ipteks berhasil atau tidak. Peserta telah memahami dan dapat mempraktekkan dengan benar atau belum. Melalui evaluasi diketahui tingkat pemahaman materi, penguasaan, dan kendala yang dialami peserta dalam praktik pembuatan POC di rumah masing-masing. Indikator ketercapaian tujuan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

a. Partisipasi aktif peserta

Peserta aktif pada saat diskusi setelah paparan materi diberikan. Paparan materi dilaksanakan dengan membagikan leaflet tentang pengolahan sampah organik menjadi POC, pembuatan komposter galon tumpuk, serta cara penggunaan komposter. Partisipasi aktif tersebut merupakan indikator yang penting untuk mengetahui keseriusan peserta dalam proses pembelajaran dan transfer ipteks.

b. Pemahaman materi pengolahan sampah organik rumah tangga

Pemahaman materi pengolahan sampah organik rumah tangga dilihat dari pemahaman peserta tentang definisi dan contoh sampah organik, dampak negatif sampah, dan cara pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik. Pemahaman ini juga terlihat dari kemampuan peserta dalam menggunakan galon tumpuk.

c. Penguasaan praktik pembuatan komposter galon tumpuk

Indikator ketercapaian ini dilihat dari proses perakitan galon tumpuk dan penataan sabut kelapa, sampah sisa sayuran dan buah sesuai dengan yang disampaikan pada saat paparan materi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua peserta dapat membuat komposter galon tumpuk, serta menyusun sisa sayur dan buah dengan benar.

d. Hasil produk yang berkualitas

Ketercapaian indikator yang keempat dapat dilihat dari POC yang dihasilkan pada hari ke-14. POC yang berhasil berwarna kecoklatan dengan bau yang tidak menyengat. Namun dari hasil evaluasi terdapat satu POC yang tercampur air hujan. Hal ini karena galon tumpuk diletakkan di luar rumah yang terbuka, sehingga ketika hujan turun air masuk ke dalam galon. Peserta yang lain berhasil membuat POC dengan benar. Jumlah POC pada hari ke-14 masih sedikit karena sampah organik tidak terlalu banyak.

Dokumentasi monitoring dan evaluasi pembuatan POC dan penggunaannya pada tanaman dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4. Pada Gambar 3 kegiatan pada saat monitoring hasil POC pada komposter. POC yang dihasilkan sudah banyak. Setelah dicek ternyata ada komposter yang kemasukan air hujan. Untuk penggunaan POC yang tercampur air hujan maka POC dipanen dan dicek bau dan warnanya. Warnanya coklat, namun bau tidak busuk sehingga POC masih bisa digunakan. Gambar 4 adalah kegiatan pemanenan, pengenceran, dan penggunaan POC. Tanaman yang dipupuk adalah tanaman cabe yang ditanam di dalam pot, tanaman hias, dan tanaman pisang di pekarangan.



Gambar 3. Monitoring Keberhasilan Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 4. Panen dan Cara Penggunaan Pupuk Organik Cair di Salah Satu Rumah Peserta

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat positif kepada ibu-ibu PKK dusun Turusan desa Loano kecamatan Loano kabupaten Purworejo. Peserta semula belum memiliki pengetahuan pembuatan pupuk organik cair menggunakan Galon Tumpuk. Setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan akhirnya memahami pembuatan pupuk organik cair dan pembuatan komposter galon tumpuk. Sampah rumah tangga yang pada awalnya hanya dibuang di pekarangan dan menjadi pakan ayam diolah menjadi pupuk organik. Pembuatan komposter sederhana mendorong peserta untuk mencoba membuat sendiri di rumah. Masyarakat yang memiliki pekarangan cukup luas dan memiliki berbagai jenis tanaman bisa memupuk tanaman menggunakan pupuk organik cair yang dibuat sendiri. Dengan adanya pengabdian kepada masyarakat ini memberikan manfaat dengan meningkatnya *life skill* masyarakat tentang pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair menggunakan teknologi sederhana.

Masyarakat agar memiliki motivasi dari dalam diri sendiri untuk melakukan pengolahan sampah organik secara berkelanjutan maka perlu diberikan pendampingan lebih lanjut. Masyarakat seringkali tidak telaten dan malas setelah program selesai diberikan sehingga masalah sampah rumah tangga tidak terselesaikan. Untuk mendorong kesadaran dan motivasi masyarakat maka perlu pendampingan pemanfaatan pupuk organik cair untuk program optimalisasi lahan pekarangan. Faktor penting lainnya adalah dukungan dan kerjasama semua pihak, pemerintah desa, dan tokoh masyarakat untuk memberikan contoh nyata pengolahan sampah rumah tangga serta pemanfaatannya.

Referensi

Adisyahputra, Puspita, F. I., & Ropalia. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Domestik Pada KSM Srimenanti Jaya. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 128-131. <https://repository.ubb.ac.id/id/eprint/7691/>

- Afidah, N., Wijayadi, A. W., Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Rochim, R. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dengan Metode Ember Tumpuk Untuk Budidaya Tanaman Karangkitri di Desa. *I-COM: Indonesian Community Journal*, 4(1), 1-10. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/i-com/article/view/3620/2369>
- Amir, S. M., Fajrina, Z. U., & Rahayu, R. (2025). Efektivitas Larva Black Soldier Permasalahan Sampah Organik dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Organik. *LAMBDA: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(1), 61-68. <https://ejournal.unib.ac.id/kreativasi/issue/view/1441>
- Asnawi, Akbar, I. R., Raya, M. E., Rizkyandi, & Suci, S. S. (2025). Teknologi Tepat Guna Tempat Sampah Otomatis Mikrokontroler: Solusi Ramah Lingkungan Dengan Arduino dan Sensor Jarak. *LEBAH*, 19(1), 86-100. <https://plus62.isha.or.id/index.php/abdimas/article/view/392/316>
- Assagaff, F., Ningsih, T. A., & Lestaluhu, K. (2024). Pengelolaan Sampah Organik Menggunakan Komposter Pada Masyarakat Pesisir Kampung Waitomu Negeri Hila Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Abdimakes Terpadu*, 1(1), 24-34.
- Astuti, S., & Irawan, S. (2021). Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Melalui Ember Tumpuk Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Desa Bolon, Kecamatan Colomadu. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 06(01), 607-614. <https://ojs.ekuitas.ac.id/index.php/dharma-bhakti/article/view/410/252>
- Berlian, L., Nabila, K., Viony, A. P., & Tyannisa, F. (2025). Penerapan Sistem Ember Tumpuk untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Sayur di Desa Klebet. *KRESNA: Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 172-181. <https://jurnaldrpm.budiluhur.ac.id/index.php/Kresna/article/view/217/183>
- BPPSDM. (2025). *Info Teknologi: Panen Melimpah dengan Pupuk Organik yang Tepat*. Balai Besar Perpustakaan Dan Literasi Pertanian. <https://pustaka.bppsdp.pertanian.go.id/info-literasi/info-teknologi-panen-melimpah-dengan-pupuk-organik-yang-tepat>
- BRIN. (2024). *11,3 Juta Ton Sampah di Indonesia Tidak Terkelola dengan Baik*. Badan Riset Dan Inovasi Nasional. <https://brin.go.id/drid/posts/kabar/113-juta-ton-sampah-di-indonesia-tidak-terkelola-dengan-baik>
- Chairunnisak, Yefriwati, & Darmansyah. (2024). Pemanfaatan Berbagai Bahan Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jimanggis: Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*, 5(2), 69-76. <https://www.ejournal.pps-unisti.ac.id/index.php/jimanggis/article/view/256/190>
- Dondo, Y., Sondakh, T. D., & Nangoi, R. (2023). The Effectiveness of using Ecoenzymes Based on several Kinds of Fruit on the Growth of Lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 4(1), 147-158. <https://jurnaldrpm.budiluhur.ac.id/index.php/Kresna/article/view/217/183>
- Elfandari, H., Maulida, D., Taisa, R., Jumawati, R., Marveldani, Hidayat, H., Yusanto, & Ferziana. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Di KWT Kampung Rekso Binangun Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS, November*, 32-39. <https://jurnal.polinela.ac.id/SEMTEKS>
- Febriani, R. E., Ekaputri, R. A., & Ridwan, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Terhadap Limbah Rumah Tangga Organik Dengan Teknik Komposter. *KREATIVASI: Journal of Community Empowerment*, 01(01), 32-45. <https://ejournal.unib.ac.id/kreativasi/issue/view/1441>
- Hadipramana, J., Sari, E. N., Riza, F. V., & Šarauski, E. (2023). Utilization of Eggshell Waste to Become Liquid Organic Fertilizer (POC) and Pesticides as a Substitute for Regular Fertilizers through Thematic KKN Activities in Pasang Lela Village , North Labuhan Batu Regency. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 740-745. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/45835/pdf>
- Hunaepi, Samsuri, T., Asy'ari, M., Muhali, Fitriani, H., Mirawati, B., & Sumarsono, D. (2021). Pengolahan Sampah Organik Dengan Komposter Untuk Mewujudkan NTB Zero Waste. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 168-183. <https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/gervasi/article/view/2040/1559>
- Kustiyah, E., Saing, B., Hasaya, H., Wardani, L. A., & Yesika, D. (2023). Pemanfaatan Limbah Organik Domestik Sebagai Pupuk Organik Cair di Yayasan Swara Peduli Ceria Klender. *JATTEC*, 4(2), 42-46. <https://journal.uui.ac.id/JATTEC/article/view/28302/15383>
- Kusumaningsih, R. (2024). Pemanfaatan Maggot Sebagai Organisme Kecil Pengolah Sampah Organik. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 533-544. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3162>
- Mangera, Y., Ekowati, N. Y., & Ćut, M. (2022). Analysis of the Nutrient Content of Liquid Organic Fertilizer (POC) Household Organic Waste in Rimba Jaya Village , Merauke Regency Using the Stacked Bucket Method. *JUATIKA: Jurnal Agronomi Tanaman Tropika*, 4(1), 206-214. <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUATIKA/article/view/1833/1445>
- Maryani, Y., Rochmat, A., & Yulvianti, M. (2022). Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Di Kabupaten Pendeglang. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 22(2), 163-172. <https://ejournal.uin-suka.ac.id/pusat/aplikasia/article/view/2912/2079>
- Nurhidayati, I., Sutrisno, J., Khairiyakh, R., Ulfa, A. N., & Uchyani, R. (2022). Urban Farming Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair Organik di Kota Surakarta. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 100-109. <https://journal.stiem.ac.id/index.php/resona/article/view/933/603>
- Rahni, N. M., Sarawa, Boer, D., Hadini, H., Febrianti, E., & Awaluddin, A. (2025). Bioteknologi Pupuk Ramah Lingkungan Berbasis Limbah Organik di Desa Jati Bali. *Jurnal LEBAH*, 19(1), 116-123. <https://plus62.isha.or.id/index.php/abdimas/article/view/433>
- 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>

- Rokhmaniyah, Alfata, G., Syahendra, O. I., Fatikha, N. H., Mutimah, S. Y., Muthmainnah, G., Puspita, G., Cahyani, R. Y., Nafila, S., Suprayogi, Y., & Rinjani, Z. (2024). Pelatihan Pembuatan Ember Tumpuk Sebagai Media Pengolahan Pupuk Organik Cair. *KREASI: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 280–288. <https://ejournal.baleliterasi.org/index.php/kreasi/article/view/967>
- Rosmala, A., Nasrudin, Aini, N., Hamdah, H., & Rahman, F. O. (2021). Pembuatan POC dan MOL Dari Sampah Organik Skala Rumah Tangga Di KWT Mawar Bodas Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. *Logista: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 37–44. <https://logista.fateta.unand.ac.id/index.php/logista/article/view/566>
- Salawati, Syadik, F., Tony, Masriani, Fatima, S., Nurmala, Sasmita, Y., Hikmah, N., Henrik, & Ende, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Metode Ember Tumpuk Menjadi Pupuk Organik Cair dan Padat. *Abiditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 149–153. <https://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/view/160/86>
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/issue/archive>
- Warintan, S. E., Purwaningsih, Tethool, A., & Noviyanti. (2021). Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1465–1471. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/5534/3574>
- Widyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihatunnisa, Riniati, Djenar, N. S., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan dan Pengujian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Buah-buahan dengan Penambahan Bioaktivator EM4 dan Variasi Waktu Fermentasi. *Indonesian Journal of Chemical Analysis*, 04(01), 30–39. <https://journal.uui.ac.id/IJCA/article/view/17165/pdf>