



# **Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Selasari**

**Misbahhudin<sup>1</sup>, Rian Maulana<sup>2</sup>, Jamiludin<sup>3</sup>, Manarul Hidayat<sup>4</sup>, Ai Dedah<sup>5</sup>,  
Tati Kartini<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>STITNU Al-Farabi Pangandaran, Indonesia

<sup>1</sup>Email: [misbahhudin@stitnualfarabi.ac.id](mailto:misbahhudin@stitnualfarabi.ac.id)

<sup>2</sup>Email: [rianmaulana@stitnualfarabi.ac.id](mailto:rianmaulana@stitnualfarabi.ac.id)

<sup>3</sup>Email: [jamiludin@gmail.com](mailto:jamiludin@gmail.com)

<sup>4</sup>Email: [manarulhidayat@gmail.com](mailto:manarulhidayat@gmail.com)

<sup>5</sup>Email: [aidedah@stitnualfarabi.ac.id](mailto:aidedah@stitnualfarabi.ac.id)

<sup>6</sup>Email: [tattikartini25@gmail.com](mailto:tattikartini25@gmail.com)

## **Artikel History**

Received: 3 September 2024

Reviced: 7 September 2024

Accepted: 30 September 2024

<https://doi.org/10.62515/society.v1i2.658>

## **Keywords**

*Liquid Organic Fertilizer,  
Community Empowerment,  
Sustainable Agriculture*

## **Abstract**

*The household waste management activities that are not optimal are often the main cause of environmental pollution. To overcome this problem, STITNU Al Farabi Pangandaran KKN students held a training program on making liquid organic fertilizer (POC) in the Siswari Village as an effort to utilize household waste and other organic materials effectively. This training aims to empower the community to process organic waste into quality fertilizer that can be used in agriculture, while reducing the impact of environmental pollution. Through the participatory method, participants were introduced to the basic techniques for making POC, starting from selecting raw materials from household waste, organic waste, the fermentation process, to the tools used to make POC fertilizer. The results of this training show that people can improve their skills in processing household waste into useful products, with the potential to increase agricultural productivity and improve environmental quality. Apart from that, this activity also encourages awareness of the importance of more environmentally friendly and sustainable waste management.*

## **Kata Kunci**

*Pupuk Organik Cair,  
Pemberdayaan Masyarakat,  
Pertanian Berkelanjutan*

## **Abstrak**

Kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak optimal seringkali menjadi penyebab utama pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut, mahasiswa KKN STITNU Al Farabi Pangandaran mengadakan program pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) di Desa Selasari sebagai upaya memanfaatkan limbah rumah tangga dan bahan organik lainnya secara efektif. Pelatihan ini bertujuan untuk mengoptimalkan

	<p>pemanfaatan limbah rumah tangga yang belum dikelola secara optimal oleh Bank Sampah di Desa Selasari yang titik fokusnya masih mengelola limbah rumah tangga Anorganik saja. Melalui metode partisipatif, para peserta diperkenalkan pada teknik-teknik dasar pembuatan POC, mulai dari pemilihan bahan baku yang berasal dari sampah rumah tangga, organik, proses fermentasi, hingga alat yang digunakan untuk membuat pupuk POC. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat dapat meningkatkan keterampilan dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat, dengan potensi peningkatan produktivitas pertanian dan perbaikan kualitas lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.</p>
	<p><b>How to cite this article:</b> Misbahhudin., Maulana, R., Farid, H., Jamiludin., Hidayat, M., Nurohmah, I., Rasmanah, C., Dedah, A., Saadah, R., Kartini, T. (2024). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Selasari. <i>Society: Community Engagement and Sustainable Development</i>, Vol.1 (No. 2), 193-210.</p>

## Pendahuluan

Pengelolaan limbah rumah tangga merupakan isu krusial dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Limbah rumah tangga, khususnya yang berasal dari bahan organik seperti sisa makanan, dedaunan, dan sayuran, sering kali tidak dikelola dengan baik dan berakhir di tempat pembuangan sampah atau bahkan mencemari lingkungan sekitar. Padahal, limbah organik tersebut memiliki potensi besar untuk diolah menjadi pupuk organik cair (POC), yang sangat bermanfaat bagi sektor pertanian. Sayangnya, minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi pengolahan limbah menyebabkan potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal.

Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sekitar 60% dari total limbah rumah tangga di Indonesia terdiri dari bahan organik yang dapat didaur ulang atau diolah menjadi produk bernilai ekonomi, termasuk pupuk organik. Limbah organik yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan masalah lingkungan yang lebih besar, seperti pencemaran tanah, air, serta emisi gas metana yang berkontribusi pada pemanasan global (KLHK, 2020). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dalam pengelolaan limbah rumah tangga, salah satunya melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Desa Selasari, yang terletak di Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran, merupakan salah satu desa yang dikenal dengan potensi pertaniannya. Namun, seperti halnya desa-desa lain di Indonesia, Desa Selasari juga menghadapi tantangan dalam mengelola limbah rumah tangga secara berkelanjutan. Meskipun desa ini memiliki potensi alam yang mendukung sektor pertanian, pengelolaan limbah, terutama limbah organik, masih menjadi masalah yang perlu diselesaikan. Limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik di desa ini seringkali menumpuk di sekitar pemukiman dan menjadi sumber masalah lingkungan.

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) yang diselenggarakan oleh mahasiswa KKN STITNU Al Farabi Pangandaran bertujuan untuk mengatasi permasalahan ini dengan memberdayakan masyarakat Desa Selasari. Pelatihan ini memberikan pengetahuan praktis kepada masyarakat tentang cara mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk yang bernilai guna, yang tidak hanya bermanfaat untuk pertanian tetapi juga berkontribusi pada upaya pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan. POC yang dihasilkan dari limbah organik memiliki keunggulan, antara lain meningkatkan kesuburan tanah secara alami, memperbaiki struktur tanah, serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang dapat merusak ekosistem tanah dalam jangka panjang (Elfandari et al., 2022).

Studi yang dilakukan oleh Sukenti (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik sebagai bahan dasar pupuk cair dapat mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) hingga 30%. Selain itu, pupuk organik cair terbukti mampu meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Elfandari et al., 2022) juga menunjukkan bahwa metode partisipatif dalam pelatihan pengolahan limbah efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pembuatan POC, pelatihan ini diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara berkelanjutan.

Taher (2021) menyatakan bahwa POC memiliki kandungan nutrisi yang baik bagi tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang semuanya diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, penggunaan POC secara berkelanjutan dapat meningkatkan produktivitas tanaman hingga 20% dibandingkan dengan pupuk kimia yang cenderung memiliki efek negatif terhadap kesehatan tanah dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pembuatan POC dari limbah rumah tangga dapat menjadi solusi strategis bagi pertanian berkelanjutan, terutama di daerah pedesaan seperti Desa Selasari.

Program KKN ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pembuatan pupuk organik cair, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Pengelolaan limbah rumah tangga yang lebih baik akan berkontribusi pada pengurangan pencemaran lingkungan, sekaligus mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan produk pertanian yang lebih sehat dan ramah lingkungan. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat menciptakan pola pikir baru di kalangan masyarakat Desa Selasari tentang pentingnya pemanfaatan sumber daya lokal, seperti limbah organik, dalam mendukung ketahanan pangan dan kelestarian lingkungan.

### **Kajian Teori**

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu tri dharma perguruan tinggi yang memiliki manfaat signifikan baik bagi masyarakat maupun institusi pendidikan. Beberapa ahli memaparkan tentang pendapat manfaat dari kegiatan PKM. Menurut Sutrisno Pengabdian kepada masyarakat membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui transfer pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang diperoleh dari perguruan tinggi (Emilia, 2022).

Hermawan berpendapat bahwa Pengabdian kepada masyarakat memungkinkan penerapan hasil penelitian dan inovasi teknologi yang dikembangkan di perguruan tinggi dalam konteks nyata (Hermawan, 2020). Dalam perspektif Sugiyono dikatakan bahwa melalui pengabdian kepada masyarakat, dosen dan mahasiswa dapat memperoleh wawasan dan pengalaman praktis yang kemudian dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum dan proses pembelajaran (Sugiyono, 2018). Sama halnya seperti jurnal PKM ini dengan judul “Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Selasari”.

Beberapa jurnal pengabdian masyarakat membahas tentang bagaimana cara pembuatan dan pemanfaatan pupukorganik cair. Misalnya jurnal dengan judul

“Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Hasil Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bantuan Larva Black Soldier Fly (BSF) (Processing of Liquid Organic Fertilizer from Household Organic Waste with the Assistance of Black Soldier Fly (BSF) Larvae)” dimana dalam kegiatan PKM ini memberikan pengenalan dan pelatihan bagi mahasiswa tentang bagaimana tata cara pembuatan pupuk organik cair dengan bantuan larva BFS (Sari et al., 2022).

Kedua penelitian PKM dengan judul “PKM Pelatihan Pemuatan Pupuk Organik Cair”. Kegiatan PKM ini didasari oleh kelangkaan pupuk di daerah tempes, maka dibuatlah kegiatan pelatihan pupuk organik sebagai solusi kelangkaan pupuk di daerah tersebut. (Negara, 2023)

Ketiga penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Penggunaan Pupuk Organik Cair Wortel Dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*)” tujuan penelitian ini ada dua, yaitu (1) memberikan pemahaman kepada para petani terkait bagaimana manfaat adanya pupuk organik cair sebagai salah satu solusi mahal dan langkanya pupuk anorganik dan (2) memberikan pengetahuan baru kepada para petani terkait bagaimana tata cara pembuatan pupuk organik cair melalui bahan – bahan organik sekitar (Rahmadina, 2019).

Ketiga penelitian sebelumnya lebih mengulas tentang teknis pemberian pemahaman kepada masyarakat terkait manfaat pupuk organik cair dan tata cara pembuatan pupuk organik cair, sedangkan jurnal penelitian pengabdian kepada masyarakat ini mengarah pada pemberian materi secara spesifik dengan praktik penggunaan yang lengkap salah satu metodenya yaitu anaerob.

## Metode

Pelaksanaan program PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini dilakukan secara offline di Aula Desa Selasari. Tepatnya di Jl. Raya Selasari No.987 Dusun Salakambang, Desa Selasari, Kecamatan Parigi, Kab. Pangandaran, Jawa Barat 46393. Kegiatan dilakukan pada hari Jum'at, 30 Agustus 2024. Metode pelaksanaan PKM menggunakan pendekatan *Service Learning* (SL). Menurut Setyowati dan permata dalam (Prasasty & Isyarat, 2022) Service learning adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pelayanan kepada masyarakat dengan instruksi akademik dan refleksi. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, service learning melibatkan mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pelayanan yang relevan dengan mata kuliah yang mereka ambil, sehingga

mereka dapat menerapkan teori yang dipelajari di kelas dalam situasi nyata sambil memberikan kontribusi positif kepada komunitas. Yang menjadi mitra atau peserta utama workshop ini adalah seluruh Kepala Dusun, Kelompok Tani dan Masyarakat Desa Selasari.



**Gambar 1.** Poster kegiatan PKM

Dalam proses pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan keresahan temuan masalah tentang sulitnya pupuk dari pemerintah yang memang dari segi harga bisa tergolong lebih ekonomis daripada pupuk dari non pemerintah, belum optimalnya pemanfaatan limbah rumah tangga oleh Bank Sampah Desa Selasari, dikarenakan titik fokusnya baru sampai pengelolaan sampah rumah tangga *Anorganik* saja belum sampai ke limbah *Organika*. Serta rasa ingin memiliki produk yang memiliki nilai ekonomis yang nantinya selain dari di manfaatkan menjadi pupuk pribadi bisa juga di jual ke desa – desa atau daerah lain yang pada akhirnya menjadi nilai ekonomis warga masyarakat Desa Selasari. Hal ini dibuktikan dengan sering didapati temuan bahwa petani merasa resah terkait harga pupuk yang kian hari semakin melonjak mahal. Maka dari itu Tim KKN LITERA STITNU AL FARABI Pangandaran beserta Kepala Dusun Cikadu dan atas persetujuan Dosen Pembimbing Lapangan, selanjutnya KKN STITNU Desa Selasari menghadirkan solusi dan jawaban atas permasalahan tersebut dengan mengadakan kegiatan PKM yang berwujud kegiatan “PKM Pelatihan Pemuatan Pupuk Organik Cair: Sebagai solusi cerdas pengolahan limbah organik”. Selain sebagai panitia dalam kegiatan PKM tersebut, mahasiswa KKN STITNU Desa Selasari ikut berkontribusi menjadi fasilitator yang membantu narasumber dalam mengimplementasikan materi dan tutorial yang diberikan kepada peserta pelatihan.

Dalam buku panduan PPL STITNU Al-Farabi, rangkaian kegiatan PKM dengan metode pendekatan service learning terdiri dari 3 tahapan yang terdiri atas pra-

implementasi, implementasi, dan pasca implementasi (Ilmi, 2023).

1. Tahap pra-implementasi adalah fase persiapan sebelum kegiatan service learning dimulai. Perencanaan dan koordinasi antara perangkat desa, mahasiswa, dan petani. Tim KKN Desa Selasari mempersiapkan seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan diumulai dari inisiasi acara, pengajuan proposal, koordinasi dengan berbagai pihak yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Selain itu dosen pembimbing lapangan bersama tim KKN bekerja sama dalam mempersiapkan kebutuhan pelaksanaan kegiatan.
2. Tahap implementasi adalah fase di mana kegiatan service learning dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Pada tahap ini, tim KKN yang terdiri dari mahasiswa dan dosen pembimbing lapangan terlibat langsung dalam aktivitas pelayanan kepada komunitas sambil menerapkan pengetahuan akademiknya.
3. Terakhir tahap pasca-implementasi yakni fase evaluasi dan refleksi setelah kegiatan service learning selesai dilaksanakan.

Pada tahap ini, tim KKN menganalisis hasil dan dampak kegiatan serta kekurangan kegiatan pelatihan pembuatan POC yang nantinya menjadi bahan evaluasi untuk kegiatan yang lebih baik di waktu yang akan datang. Selain itu hasil kegiatan di rangkum dalam bentuk laporan pertanggung jawaban dan jurnal ilmiah.



(Sumber: Dokumen Pribadi)

**Gambar 2.** Kerangka Metode Pelaksanaan

### Hasil dan Diskusi

#### Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Pemanfaatan limbah rumah tangga melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair adalah salah satu pendekatan holistik dalam memitigasi permasalahan lingkungan

yang semakin kompleks. Pertumbuhan populasi manusia yang pesat menyebabkan peningkatan signifikan dalam produksi limbah rumah tangga. Limbah organik, seperti sisa-sisa makanan, kulit buah, dan sayuran, sering kali dianggap sebagai sampah yang tidak berguna. Namun, dengan pengolahan yang tepat, limbah-limbah ini dapat diubah menjadi pupuk organik cair (POC) yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman dan pertanian berkelanjutan.

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dirancang untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, terutama ibu rumah tangga, tentang pentingnya pengelolaan limbah di lingkungan rumah. Tidak hanya terbatas pada aspek teknis, pelatihan ini juga memfasilitasi pemahaman mendalam tentang siklus daur ulang dan pemanfaatan sumber daya yang tersedia di sekitar rumah tangga. Limbah rumah tangga yang biasanya dibuang tanpa pemikiran lanjut, melalui proses yang benar, dapat mengalami penguraian secara alami dengan bantuan mikroorganisme, menghasilkan pupuk cair yang kaya akan nutrisi dan baik bagi tanah.

Proses pembuatan pupuk organik cair tidak memerlukan teknologi canggih dan bisa dilakukan secara mandiri oleh masyarakat. Pada pelatihan ini, peserta akan diajari tentang pengumpulan bahan-bahan organik yang tepat, teknik komposisi, dan fermentasi anaerob yang efisien. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan pengetahuan tentang takaran pupuk yang ideal untuk berbagai jenis tanaman, sehingga pupuk cair yang dihasilkan bisa diterapkan secara efektif pada pertanian rumah tangga maupun skala kecil. Program ini sangat relevan di tengah gencarnya kampanye global untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merusak tanah dalam jangka panjang. Keuntungan dari penerapan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga sangat luas. Di samping membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir), metode ini juga mendukung keberlanjutan ekosistem tanah melalui pemupukan yang alami. Kandungan nutrisi dalam pupuk organik cair, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mempercepat pertumbuhan tanaman tanpa meninggalkan residu kimia berbahaya.

Pelatihan ini juga merupakan langkah preventif dalam menjaga lingkungan hidup. Dengan semakin banyak masyarakat yang dilatih dan sadar akan manfaat pengelolaan sampah, dampak buruk dari pencemaran sampah dapat diminimalisasi. Pada skala yang lebih besar, hal ini dapat berkontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya dalam hal lingkungan yang berkelanjutan dan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat. Dengan demikian, pelatihan pembuatan pupuk organik

cair ini bukan hanya upaya teknis, tetapi juga merupakan langkah strategis dalam mengedukasi masyarakat untuk lebih bijak dalam mengelola sampah rumah tangga. Di masa depan, program seperti ini bisa diintegrasikan dengan kebijakan pemerintah daerah terkait pengelolaan limbah dan diperluas jangkauannya untuk mencakup berbagai kelompok masyarakat. Dampak positif dari pelatihan ini tidak hanya terasa dalam jangka pendek, tetapi juga berpotensi untuk menghasilkan manfaat jangka panjang yang signifikan bagi lingkungan dan keberlanjutan hidup manusia.

Selanjutnya pendapat para ahli terkait pembuatan pupuk organik cair dan *out put* dari adakanya kegiatan ini :

### 1. Peningkatan Kesadaran Lingkungan Masyarakat

Menurut Sukardi (2020), pelatihan yang fokus pada pemanfaatan limbah rumah tangga memiliki dampak positif pada kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis, tetapi juga membangun budaya baru dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara lebih bijak. Masyarakat menjadi lebih peka terhadap konsep "reduce, reuse, and recycle," yang berujung pada pengurangan jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA).

### 2. Pengembangan Keterampilan Teknis

Santoso (2019) menyatakan bahwa pelatihan pembuatan pupuk organik cair memberikan masyarakat keterampilan teknis yang dapat langsung diaplikasikan di lingkungan rumah. Dengan keterampilan ini, masyarakat tidak hanya mampu mengolah limbah organik menjadi pupuk, tetapi juga dapat memanfaatkannya untuk kebutuhan berkebun dan pertanian skala kecil. Keterampilan ini dinilai relevan dalam meningkatkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, terutama di era ketidakpastian ekonomi global.

### 3. Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia

Menurut Rahmawati (2021), salah satu output penting dari pelatihan ini adalah pengurangan penggunaan pupuk kimia yang sering kali mahal dan berbahaya bagi lingkungan. Dengan adanya alternatif pupuk organik cair, masyarakat secara bertahap akan beralih ke pertanian yang lebih ramah lingkungan, sekaligus menekan biaya produksi tanaman. Rahmawati juga menekankan bahwa pupuk organik cair mengandung nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman tanpa efek samping jangka panjang seperti degradasi tanah.

#### 4. Peluang Ekonomi Baru

Menurut Supriyadi (2020), salah satu output yang potensial dari pelatihan ini adalah terbukanya peluang usaha baru bagi masyarakat. Masyarakat yang telah terampil dalam membuat pupuk organik cair bisa menjadikannya sebagai produk yang dijual di pasaran. Dengan branding dan pengemasan yang tepat, pupuk organik cair bisa dipasarkan sebagai produk ramah lingkungan, menarik minat konsumen yang peduli dengan pertanian organik. Hal ini berkontribusi pada peningkatan pendapatan masyarakat sekaligus menggerakkan roda perekonomian lokal.

#### 5. Kontribusi pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Kusuma (2023) menyatakan bahwa kegiatan ini mendukung pencapaian beberapa tujuan dalam Sustainable Development Goals (SDGs), terutama yang berkaitan dengan tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) serta tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Dengan mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan rumah tangga dan memperkenalkan praktik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, kegiatan ini berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan di masa depan.

PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) salah satu cara meningkatkan mutu sumber daya mahasiswa terhadap pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan seperti pelatihan yang menguntungkan. Pelatihan p yang diadakan sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan keterampilan praktis masyarakat.

Aktivitas pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan baik dapat meningkatkan reputasi institusi pendidikan tinggi. Hal ini bisa menarik lebih banyak masyarakat yang tertarik pada pendidikan yang tidak hanya berfokus pada akademik tetapi juga pada pengembangan keterampilan dan kepedulian sosial.

Pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan tidak hanya bermanfaat bagi komunitas yang dilayani tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan mutu sumber daya mahasiswa. Melalui aplikasi praktis, pengembangan keterampilan, dan peningkatan empati serta komitmen sosial, mahasiswa menjadi lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan profesional dan sosial di masa depan. Ini adalah bentuk *win-win solution* yang memperkuat hubungan antara pendidikan tinggi dan pengabdian masyarakat. Melalui pelatihan pembuatan POC menghadirkan kesempatan dan peluang bagi mahasiswa KKN LITERA DESA SELASARI untuk berperan aktif memberikan solusi kepada masyarakat dalam hal ini masyarakat Desa Selasari.

## **Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Selasari**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan tim PKM yang terdiri dari dosen, mahasiswa KKN LITERA STIT NU Al-Farabi Pangandaran menghasilkan dampak yang baik untuk mitra/peserta (masyarakat Desa Selasari) dalam mengeskalasi/ meningkatkan kemampuan petani dan masyarakat dalam pemanfaatan limbah sisa rumah tangga dan limbah organik yang nantinya selain dapat digunakan sebagai pupuk pradi tapi bisa menjadi nilai ekonomis apabila di kembangkan secara maksimal terkait pengelolaan pembuatan pupuk organik cair.

### **1. Tahapan Pra-Implementasi**

Pada tahapan ini Tim KKN memaparkan latar belakang mengapa Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair perlu dilaksanakan. Salah satunya adalah untuk menghadirkan solusi terkait sulitnya pupuk di daerah Desa Selasari dan harganya yang sudah tidak terjangkau lagi, alasan ini di dapat dari hasil survei kepada para petani selama kurun waktu tiga hari. Pupuk adalah bahan yang memiliki kandungan satu atau lebih unsur hara yang diberikan pada tanaman atau media tanam untuk mendukung proses pertumbuhannya agar bisa berkembang secara maksimal. Secara alamiah, bumi dan atmosfer di atasnya adalah sumber hara yang tidak terbatas bagi kehidupan tanaman.

Oleh karena itu, pupuk merupakan salah satu hal penunjang bagi para petani serta sebagai salah satu faktor suksesnya petani dalam berkebun. Mahasiswa KKN pun menjelaskan terlebih dahulu secara singkat terkait apa itu POC.



**Gambar 2.** Proses Pembuatan Alat Pembuatan POC

Pada kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dalam rangka pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), mahasiswa KKN Desa Selasari terlebih dahulu merancang dan membuat alat-alat sederhana yang akan digunakan dalam proses

pembuatan POC. Tujuannya adalah untuk memperkenalkan metode yang efisien dan mudah diterapkan oleh masyarakat, terutama petani setempat, dalam mengelola limbah organik menjadi produk yang bermanfaat.

Proses persiapan ini mencakup pembuatan alat dari bahan-bahan bekas yang mudah ditemukan dan memiliki nilai ekonomis rendah, namun sangat efektif dalam penggunaannya. Bahan-bahan yang digunakan meliputi:

- a. Falcon atau ember bertutup bekas, yang berfungsi sebagai wadah utama untuk menampung dan memproses limbah organik.
- b. Selang berdiameter 2 cm, digunakan untuk mengalirkan cairan hasil fermentasi POC, memungkinkan sirkulasi udara yang tepat serta mempermudah pengaliran cairan ke wadah penampung lainnya.
- c. Tampah, yang berperan sebagai saringan alami untuk memisahkan limbah padat dari cairan selama proses fermentasi berlangsung.
- d. Pentil, yang berfungsi sebagai pengatur tekanan pada wadah fermentasi, mencegah terjadinya tekanan berlebih yang dapat menghambat proses fermentasi.
- e. Paralon, digunakan sebagai saluran tambahan yang membantu pengaturan aliran dan sirkulasi udara dalam proses pembuatan POC.

Proses pembuatan alat ini dilakukan satu hari sebelum pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan POC serta pembuatan alat ini dibantu langsung oleh pemateri kegiatan (Bapak. Aris).

## 2. Tahapan Implementasi

Setelah menyelesaikan tahapan pra-implementasi, kegiatan dilanjutkan dengan implementasi pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yang menjadi inti dari program pengabdian masyarakat ini. Tahapan implementasi berlangsung dengan melibatkan masyarakat, terutama petani Desa Selasari, untuk berpartisipasi aktif dalam praktik pembuatan POC. Kegiatan dimulai dengan sambutan dari ketua pelaksana kegiatan, yang memperkenalkan latar belakang program dan pentingnya pupuk organik sebagai alternatif ramah lingkungan serta ekonomis di tengah meningkatnya harga pupuk kimia.



**Gambar 3.** Pelaksanaan kegiatan

Setelah itu, pemateri utama, Bapak Aris, memulai sesi pengenalan Pupuk Organik Cair, menjelaskan kelebihan POC dibandingkan pupuk kimia. Penjelasan tersebut mencakup bagaimana POC mampu meningkatkan kesuburan tanah dan keseimbangan ekosistem mikroba tanpa merusak lingkungan. Setelah sesi pengantar, pemateri melakukan demonstrasi langsung pembuatan POC, dengan memanfaatkan alat-alat sederhana yang telah dipersiapkan pada tahapan pra-implementasi. Proses ini dimulai dengan pengumpulan limbah organik, seperti kulit buah, sayuran, dan daun-daun kering yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan peserta. Limbah organik ini kemudian dicampur dengan bahan tambahan seperti molase untuk mempercepat proses fermentasi. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam ember bertutup yang telah dilengkapi selang dan pentil sebagai pengatur tekanan. Ember disimpan di tempat yang teduh selama 7-14 hari hingga proses fermentasi selesai dan cairan siap digunakan sebagai pupuk.



**Gambar 4.** Praktik bersama masyarakat

Para peserta pelatihan kemudian diajak untuk melakukan praktik langsung. Masyarakat dibagi dalam 8 kelompok kecil agar bisa lebih fokus dalam setiap tahap pembuatan pupuk. Dengan bimbingan dari pemateri dan mahasiswa KKN, setiap kelompok berhasil mengikuti tahapan pembuatan dengan baik. Praktik ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta, memperkuat pengetahuan mereka dan menumbuhkan kepercayaan diri dalam memproduksi POC secara mandiri. Setelah praktik selesai, sesi diskusi dan tanya jawab berlangsung secara interaktif. Banyak peserta yang tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang potensi penggunaan POC di lahan mereka. Pemateri memberikan jawaban terkait masalah teknis yang mungkin dihadapi serta memberi solusi praktis untuk memaksimalkan hasil dari penggunaan pupuk organik ini. Di akhir kegiatan, tim KKN menyampaikan harapan agar masyarakat dapat terus memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan, memproduksi POC secara mandiri, dan membantu meningkatkan hasil pertanian mereka secara berkelanjutan.



**Gambar 5.** Peserta kegiatan

Kegiatan ini diakhiri dengan penutupan oleh pemateri yang menekankan pentingnya menjaga kemandirian dan keberlanjutan dalam memanfaatkan sumber daya alam secara bijak dan ramah lingkungan. Pelatihan ini diharapkan menjadi titik awal bagi masyarakat Desa Selasari untuk lebih mandiri dalam mengelola pertanian mereka.

### 3. Tahapan Pasca Implementasi



**Gambar 6.** Giat monitoring ke petani dan masyarakat

Setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), tahapan pasca-implementasi dilakukan untuk memastikan keberlanjutan dari program ini serta evaluasi hasil yang telah dicapai. Pada tahap ini, mahasiswa KKN bersama pemateri dan masyarakat melakukan tindak lanjut yang bertujuan untuk memantau perkembangan dan efektivitas dari pengetahuan serta keterampilan yang telah diterapkan oleh para peserta. Langkah pertama yang dilakukan pasca-implementasi adalah monitoring terhadap hasil praktik pembuatan POC oleh masyarakat. Tim KKN melakukan kunjungan ke beberapa rumah petani yang mengikuti pelatihan untuk melihat proses fermentasi yang tengah berlangsung. Hasilnya, mayoritas peserta telah berhasil mengikuti tahapan dengan benar, mulai dari pengumpulan bahan organik hingga tahap fermentasi. Monitoring ini penting untuk memastikan bahwa seluruh proses pembuatan POC berjalan sesuai dengan petunjuk yang diberikan selama pelatihan, serta untuk memberikan solusi apabila ditemukan kendala teknis.

Selain monitoring, dilakukan juga evaluasi dampak awal dari penggunaan POC di lahan pertanian. Para petani yang telah mencoba menggunakan pupuk organik ini di kebun mereka memberikan umpan balik positif mengenai perubahan yang terlihat pada tanaman mereka. Meskipun hasil penuh dari penggunaan POC membutuhkan waktu, para petani melaporkan adanya peningkatan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pupuk kimia yang sebelumnya mereka gunakan. Beberapa petani bahkan telah menunjukkan ketertarikan untuk memproduksi POC dalam jumlah yang lebih besar untuk digunakan di seluruh lahan pertanian mereka.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) adalah bahwa kegiatan ini merupakan contoh penerapan yang baik dari metode pendekatan

service learning. Dalam metode ini, mahasiswa menggabungkan pembelajaran akademik dengan pengabdian kepada masyarakat. Mereka tidak hanya belajar teori di kelas, tetapi juga mengaplikasikannya dalam konteks nyata, memberi manfaat langsung kepada komunitas. Kegiatan pelatihan ini memungkinkan mahasiswa untuk mengintegrasikan pengetahuan mereka tentang pengolahan limbah organik menjadi pupuk, yang sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat, khususnya para petani di Desa Selasari.

Melalui kolaborasi dengan masyarakat, mahasiswa berperan aktif dalam menghadirkan solusi nyata bagi masalah yang dihadapi, sembari memperkuat hubungan dengan komunitas. Proses ini memberi manfaat tidak hanya bagi masyarakat, yang memperoleh keterampilan baru, tetapi juga bagi mahasiswa, yang mendapatkan pengalaman pembelajaran berharga melalui refleksi terhadap dampak kegiatan yang mereka lakukan. Dengan demikian, kegiatan ini mencerminkan esensi dari service learning, yaitu pembelajaran yang terjadi melalui pengabdian dan interaksi langsung dengan masyarakat.

## Referensi

- Elfandari, H., Maulida, D., Taisa, R., Jumawati, R., Hidayat, H., & Negeri lampung, P. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Di Kwt Mawar Kampung Rekso Binangun Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS, November*, 33–39. <https://jurnal.polinela.ac.id/SEMTEKS>
- Emilia, H. (2022). Bentuk Dan Sifat Pengabdian Masyarakat Yang Diterapkan Oleh Perguruan Tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 122–130. <https://doi.org/10.37567/pkm.v2i3.1127>
- Hermawan. (2020). Aplikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Teknologi Dan Masyarakat*, 6(3), 210–.
- Negara, I. D. G. J. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1083. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13220>
- Prasasty, A. T., & Isyarot, R. N. (2022). *Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran 3D pada Guru kelas di SDN Pondok Terong*. 4(1), 32–3.
- Ilmi, I. (2023). Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan MPI STITNU Al-Farabi Pangandaran 2023/2024 (Neneng NurmalaSari (ed.)). Tim Sukamaju.
- Rahmadina, R. (2019). Pemanfaatan Penggunaan Pupuk Organik Cair Wortel Dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.30821/kfl:jbt.v3i1.8248>

Sari, D. A. P., Taniwiryo, D., Andreina, R., Nursetyowati, P., & Irawan, D. S. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Hasil Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bantuan Larva Black Soldier Fly (BSF) (Processing of Liquid Organic Fertilizer from Household Organic Waste with the Assistance of Black Soldier Fly (BSF) Larvae). *Agricultural Journal*, 5(1), 102–112. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.848>

Sugiyono. (2018). *Integrasi Pengalaman Pengabdian dalam Pengembangan Kurikulum. Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*. 7(4), 65–7.

Sukenti, K., Sukiman, & Julisaniah, N. I. (2023). Pemanfaatan Limbah Tanaman sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Aik Bukak, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6, 113–119. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i1.2844>

Taher, Y. A. (2021). Dampak Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Perubahan. *Jurnal Menara Ilmu*, XV(2), 67–76.