

**PENINGKATAN KETERAMPILAN KELOMPOK WANITA TANI DESA
KALIWUNGU, KEDUNGREJA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK
ORGANIK CAIR SEBAGAI INOVASI PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN**

**IMPROVING THE SKILLS OF THE WOMEN'S FARMING GROUP OF KALIWUNGU
VILLAGE, KEDUNGREJA THROUGH TRAINING IN MAKING LIQUID ORGANIC
FERTILIZER AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY AGRICULTURAL
INNOVATION**

**Malika Fajri Noor^{1*}, Vika Sahrul Mu'avin², Amelia Sari³, Muhammad Nurul Alwani⁴,
Miftahunangim⁵, Syahrul Ramdani⁶, Suci Dewi Sawitri⁷, Mayang musolini⁸, Ahmad Dalhar
Asyhuri Mustaghfirin⁹, Umi Laelatul Hikmah¹⁰, Malika Anya Salsabila¹¹, Saiful Hidayat¹²,
Budiarti Kusumaningrum¹³**

^{1*2, 3,..., 13} Institut Agama Islam K.H. Sufyan Tsauri Majenang

Fajrinoormalika@gmail.com¹, afsahilmuf@gmail.com², ameliasari01005@gmail.com³,
muhnurulalwani@gmail.com⁴, Miftahunnangim26@gmail.com⁵, ramdanisyahrul102@gmail.com⁶,
suciisawitrii@gmail.com⁷, mayangmusolihin@gmail.com⁸, laelatulhikmahumi@gmail.com⁹,
anyamalika5@gmail.com¹⁰, saepp4890@gmail.com¹¹, budiartikusumaningrum53@gmail.com¹²
ahmaddalhar97@gmail.com¹³

Abstrak: Pemanfaatan bahan organik sebagai alternatif pendukung pertanian ramah lingkungan masih perlu ditingkatkan, khususnya melalui pengolahan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian oleh KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) melalui pemberdayaan kelompok wanita tani (KWT) Darma Sadar Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja, Kabupaten Cilacap. Metode kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, serta diskusi dan tanya jawab. Pelatihan dilaksanakan pada 10 Agustus 2026 dengan memanfaatkan air kencing kambing, air kelapa, air cucian beras, EM4, dan molase. Hasil kegiatan menunjukkan peserta mampu memahami bahan, tahapan pencampuran, dan proses fermentasi POC serta terlibat aktif selama praktik. Kegiatan ini memberikan keterampilan praktis dalam memanfaatkan bahan organik lokal sekaligus mendorong inovasi pertanian yang lebih lingkungan.

Kata Kunci: Pupuk Organik Cair, Pemberdayaan Masyarakat, Kelompok Wanita Tani, Pertanian Ramah Lingkungan.

Abstract: The utilization of organic materials as an alternative to support environmentally friendly agriculture needs to be improved, particularly through the processing of materials available in the surrounding environment. The community service activity conducted by KKN INSIMA XVI in Kaliwungu Village aimed to improve community knowledge and skills in processing organic materials into Liquid Organic Fertilizer (POC) through the empowerment of the Women Farmers Group (KWT) Darma Sadar in Kaliwungu Village, Kedungreja District, Cilacap Regency. The methods included material presentation, demonstration, hands-on practice, discussion, and question-and-answer sessions. The training was conducted on August 10, 2026, using goat urine, coconut water, rice washing water, EM4, and molasses. The results showed that participants were able to understand the materials, mixing stages, and POC fermentation process and actively participated in the practice. This activity provided practical skills in utilizing local organic materials while encouraging more environmentally friendly agricultural innovation..

Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Community Empowerment, Women Farmers Group, Environmentally Friendly Agriculture.

Article History:

Received	Revised	Published
15 Agustus 2026	11 September 2026	15 September 2026

Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam kehidupan masyarakat pedesaan. Keberlangsungan kegiatan pertanian tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan lahan dan tenaga kerja, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Salah satu sumber daya yang masih dapat dikembangkan adalah limbah organik yang berasal dari rumah tangga, tanaman, maupun peternakan. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah tersebut dapat menimbulkan persoalan lingkungan. Sebaliknya, melalui pengolahan yang tepat, limbah organik dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai guna, salah satunya pupuk organik cair (POC).

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang bahan dasarnya berasal dari bahan organik yang mengalami proses pengolahan atau fermentasi dalam bentuk cair. POC memiliki sejumlah keunggulan dalam penerapannya, antara lain lebih mudah diaplikasikan, unsur hara lebih mudah tersedia bagi tanaman, serta dapat mendukung pengelolaan pertanian yang lebih ramah lingkungan. Maryudi dan Aktawan menjelaskan bahwa limbah peternakan, baik padat maupun cair, dapat diolah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai manfaat dan bahkan berpotensi memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat. (Kusumawati 2025)

Pemanfaatan limbah organik sebagai bahan POC juga memiliki dasar yang kuat dari berbagai hasil kegiatan pengabdian masyarakat. Sutikarini dkk. menunjukkan bahwa limbah air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama POC melalui kegiatan penyuluhan dan demonstrasi kepada Kelompok Wanita Tani (KWT). Kegiatan tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam membuat serta mengaplikasikan POC (Al Nido et al. 2024). Hal tersebut memperlihatkan bahwa kegiatan pelatihan yang menggabungkan penyampaian materi dengan praktik langsung dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat.

Bahan organik lain yang potensial digunakan adalah air cucian beras. Air cucian beras yang selama ini sering dibuang ternyata masih mengandung berbagai nutrisi yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian, Kusumawati dkk. menjelaskan bahwa sekitar 75% limbah rumah tangga merupakan sampah organik dan salah satu bahan yang mudah ditemukan adalah air cucian beras. Pemanfaatannya sebagai bahan POC melalui penyuluhan dan pelatihan terbukti dapat meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat dan menggunakan pupuk organik cair (Alfikri and Hariastuti 2019).

Selain air cucian beras dan air kelapa, urine kambing juga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan POC. Penelitian Fahlevi dkk. menunjukkan bahwa urine kambing dapat dikombinasikan dengan sampah organik rumah tangga dan bioaktivator EM4 melalui proses fermentasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa lama fermentasi dan penggunaan EM4 berpengaruh terhadap karakteristik POC, termasuk kandungan unsur hara N, P, dan K (Putra and Retnawati 2019). Penelitian lain mengenai POC berbahan urine kambing juga menunjukkan bahwa penggunaan urine kambing yang difermentasi dengan bantuan mikroorganisme dapat menghasilkan pupuk cair yang memiliki potensi untuk mendukung kebutuhan tanaman (Agustina, Farida, and Mulyani 2022).

Kondisi tersebut relevan dengan potensi yang terdapat di Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja. Berdasarkan observasi awal pelaksanaan KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu, terdapat berbagai bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan

pertanian, di antaranya air cucian beras, air kelapa, serta urine kambing. Permasalahan yang ditemukan bukan semata-mata tidak tersedianya bahan, tetapi masih terbatasnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan-bahan tersebut menjadi produk yang bermanfaat.

Kelompok Wanita Tani dipilih sebagai subjek pengabdian karena keberadaannya memiliki hubungan erat dengan aktivitas pertanian dan pemberdayaan masyarakat. KWT tidak hanya berperan dalam kegiatan produksi pertanian, tetapi juga dapat menjadi ruang belajar bersama dalam mengembangkan keterampilan dan inovasi berbasis potensi lokal. Pengalaman dari kegiatan pengabdian di berbagai daerah menunjukkan bahwa KWT dapat menjadi kelompok strategis dalam pengembangan pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik. Sutikarini dkk., misalnya, melaporkan bahwa anggota KWT yang mendapatkan penyuluhan dan demonstrasi mampu membuat POC dari limbah air kelapa dan tertarik untuk mengaplikasikannya pada tanaman (Sutikarini, Masulili, and Suyanto 2023).

Berdasarkan permasalahan dan potensi tersebut, isu utama dalam kegiatan pengabdian ini adalah **peningkatan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan bahan organik lokal menjadi Pupuk Organik Cair (POC) sebagai inovasi pertanian ramah lingkungan**. Kegiatan tidak hanya berorientasi pada penyampaian teori, tetapi juga memberikan pengalaman praktik secara langsung kepada peserta. Pelatihan ini menghadirkan **Bapak Sugito, selaku pensiunan Dinas Pertanian dan Peternakan Sidareja**, sebagai narasumber yang memberikan materi sekaligus pendampingan teknis mengenai pemanfaatan bahan organik dan tahapan pembuatan POC.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh **KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu** melalui pelatihan pembuatan POC bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) Darma Sadar Desa Kaliwungu. Pemilihan narasumber yang memiliki pengalaman di bidang pertanian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih praktis dan aplikatif kepada peserta. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengenali bahan organik yang dapat dimanfaatkan, memahami tahapan pembuatan POC, serta mendorong masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya lokal secara produktif dan berkelanjutan. Dengan demikian, perubahan sosial yang diharapkan adalah tumbuhnya kesadaran bahwa bahan organik yang sebelumnya dianggap sebagai limbah dapat diolah menjadi sesuatu yang memiliki manfaat bagi kegiatan pertanian, sekaligus mendorong kemandirian masyarakat dalam menerapkan inovasi pertanian yang ramah lingkungan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh **KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu** dalam bentuk pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair bersama Kelompok Wanita Tani Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja. Kegiatan dilaksanakan pada **10 Agustus 2026** bertempat di **Rumah KWT Darma Sadar Desa Kaliwungu**.

Metode yang digunakan adalah **partisipatif-edukatif**, yaitu peserta diberikan pemahaman melalui penyampaian materi sekaligus dilibatkan dalam praktik pembuatan POC. Pendekatan ini mengacu pada model pengabdian yang menggunakan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan evaluasi sebagai tahapan kegiatan. Sutikarini dkk. menggunakan penyuluhan yang disertai demonstrasi dalam pelatihan pembuatan POC dan membaginya ke dalam tahap persiapan, pelaksanaan, penyuluhan, serta evaluasi (Sutikarini et al. 2023). Tahapan kegiatan dalam pengabdian ini meliputi:

1. Observasi dan Identifikasi Potensi

Tahap awal dilakukan melalui pengamatan terhadap kondisi lingkungan dan potensi bahan organik yang tersedia di masyarakat. Bahan yang dipilih adalah bahan yang relatif mudah ditemukan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mandiri.

Tahap identifikasi potensi ini penting karena pemanfaatan sumber daya lokal merupakan salah satu pendekatan yang dapat mendorong masyarakat untuk mengembangkan inovasi berdasarkan kondisi lingkungannya. Kegiatan pengabdian di Desa Muaro Pijoan juga diawali dengan observasi untuk melihat sejauh mana masyarakat memahami pemanfaatan sumber daya lokal bagi pertanian (Ginting, Simarmata, and Sari 2025).

2. Penyampaian Materi

Peserta diberikan materi mengenai pengertian POC, manfaat pupuk organik, potensi bahan organik lokal, bahan-bahan yang digunakan, serta prinsip dasar fermentasi. Penyampaian materi dilakukan dengan bahasa yang sederhana agar dapat dipahami dan diterapkan oleh peserta.

3. Demonstrasi

Narasumber memberikan demonstrasi secara langsung mengenai proses pembuatan POC. Demonstrasi dilakukan mulai dari persiapan bahan, pencampuran bahan, penggunaan EM4 dan molase, pengadukan, hingga proses penyimpanan untuk fermentasi.

Metode demonstrasi dipilih karena peserta dapat melihat secara langsung tahapan pembuatan dan kemudian menirukannya.

4. Praktik Langsung

Setelah demonstrasi, peserta dilibatkan secara langsung dalam proses pembuatan POC. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan meliputi:

Alat yang digunakan, antara lain:

- Ember atau wadah tertutup;
- Alat penyaring;
- Pengaduk;
- Galon bekas atau wadah untuk mencampur bahan.

Bahan yang digunakan, antara lain:

- 1) Air kencing kambing sebanyak (5 liter)
- 2) Air kelapa sebanyak (5 liter)
- 3) Air cucian beras sebanyak (5 liter)
- 4) EM4 sebanyak (1 liter)
- 5) Molase/gula merah cair sebanyak (1 liter)

Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair

Mengumpulkan air kencing kambing, air kelapa, dan air cucian beras sesuai takaran yang telah ditentukan. Ketiga bahan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam wadah fermentasi.

- a) Menambahkan **EM4 sebanyak 1 liter** ke dalam campuran bahan, kemudian mengaduknya hingga tercampur secara merata.
- b) Menambahkan **molase atau gula merah cair sebanyak 1 liter** sebagai sumber nutrisi bagi mikroorganisme, kemudian seluruh bahan diaduk kembali hingga tercampur merata.
- c) Wadah ditutup rapat. Penutupan dilakukan untuk menjaga proses fermentasi dari udara luar dan mengurangi risiko masuknya kotoran atau kontaminasi.
- d) Campuran difermentasi selama **15 hari** di tempat yang teduh. Selama proses fermentasi, tutup wadah dibuka **satu kali setiap hari** untuk mengeluarkan gas yang terbentuk selama proses fermentasi, kemudian wadah ditutup kembali.

Pemilihan bahan tersebut didasarkan pada pertimbangan ketersediaan sumber daya lokal dan hasil kajian sebelumnya mengenai pemanfaatan bahan organik sebagai POC. Penelitian

pengabdian di Desa Muaro Pijoan, misalnya, menggunakan kombinasi urine kambing, air kelapa, air cucian beras, air tebu, dan bahan pengurai dalam proses pembuatan POC.

5. Diskusi dan Evaluasi

Tahap akhir dilakukan melalui diskusi dan tanya jawab. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan mengenai bahan, proses fermentasi, penyimpanan, dan pemanfaatan POC. Evaluasi dilakukan secara kualitatif berdasarkan antusiasme, keterlibatan peserta, kemampuan mengikuti praktik, dan pemahaman peserta terhadap tahapan pembuatan POC.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yang diselenggarakan oleh KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) Darma Sadar Desa Kaliwungu berlangsung dengan baik dan mendapat respons positif dari peserta. Kegiatan dilaksanakan pada Senin, 10 Agustus 2026 bertempat di Rumah Kelompok Wanita Tani Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja, Kabupaten Cilacap, dengan menghadirkan Bapak Sugito, pensiunan Dinas Pertanian dan Peternakan Sidareja, sebagai narasumber. Kegiatan ini merupakan bentuk pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan bahan organik lokal sebagai alternatif dalam mendukung pertanian yang ramah lingkungan, sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan Ginting et al. yang juga memanfaatkan berbagai bahan organik lokal untuk pembuatan POC (Agustina et al. 2022).

Pada tahap awal, peserta diberikan pemahaman mengenai pengertian, manfaat, dan potensi POC dalam mendukung kegiatan pertanian. Narasumber menjelaskan bahwa bahan organik yang terdapat di sekitar masyarakat tidak selalu harus dibuang, tetapi dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi produk yang berguna bagi tanaman. Materi tersebut menjadi penting karena sebagian bahan yang digunakan dalam pembuatan POC, seperti air kencing kambing dan air cucian beras, relatif mudah ditemukan di lingkungan masyarakat Kaliwungu. Kombinasi bahan tersebut dipilih karena mudah diperoleh dan dapat dimanfaatkan masyarakat secara mandiri. Penggunaan air kelapa dan air cucian beras sebagai bahan POC juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian dan penelitian sebelumnya, sementara air kencing



Gambar 1. Penyampaian materi oleh narasumber kepada ibu ibu KWT Darma Sadar Desa Kaliwungu

kambing diketahui dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik dalam pembuatan POC melalui proses fermentasi (Sifaunajah et al. 2022).

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan POC. Narasumber memperagakan tahapan pembuatan mulai dari menyiapkan bahan, mencampurkan air kencing kambing, air kelapa, dan air cucian beras, hingga menambahkan EM4 dan molase. Peserta mengikuti setiap tahapan dengan memperhatikan proses pencampuran dan pengadukan bahan sehingga memperoleh gambaran nyata mengenai proses pembuatan POC, tidak hanya memahami materi secara teoritis (Azra et al. 2025). Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung bersama peserta, yang diberi kesempatan untuk terlibat dalam proses pembuatan POC sesuai tahapan yang telah dijelaskan. Keterlibatan langsung ini menjadi bagian penting karena peserta memperoleh pengalaman praktis dalam menyiapkan dan mencampurkan bahan, serta kesempatan untuk bertanya mengenai fungsi setiap bahan, proses fermentasi, dan cara penyimpanan POC (Nur, Noor, and Elma 2018).

Berdasarkan praktik yang dilakukan, formula sederhana yang digunakan dalam kegiatan terdiri atas 5 liter air kencing kambing, 5 liter air kelapa, 5 liter air cucian beras, 1 liter EM4, dan 1 liter molase atau gula merah cair. Seluruh bahan dicampurkan ke dalam wadah fermentasi dan diaduk hingga merata, kemudian wadah ditutup rapat dan ditempatkan di tempat yang teduh serta tidak terkena sinar matahari secara langsung.



Gambar 2. Praktik langsung pembuatan POC bersama peserta

Peserta juga memperoleh pemahaman mengenai proses fermentasi selama 15 hari, dalam wadah tertutup yang perlu dibuka satu kali setiap hari untuk mengeluarkan gas yang terbentuk, kemudian ditutup kembali. Penggunaan EM4 dan molase dalam kegiatan ini berfungsi untuk mendukung proses fermentasi bahan organik, sebab keberhasilan pembuatan POC tidak hanya ditentukan oleh komposisi bahan, tetapi juga oleh pengelolaan selama proses fermentasi agar bahan organik dapat mengalami penguraian secara sempurna sebelum digunakan (Kusumawati 2025).

Metode pelaksanaan berupa penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, serta diskusi dan evaluasi memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami sekaligus mempraktikkan proses pembuatan POC secara utuh. Model penyuluhan dan demonstrasi tersebut sejalan dengan kegiatan Sutikarini et al. yang menunjukkan bahwa praktik langsung dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pembuatan

POC. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mulai memahami jenis-jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan POC, termasuk fungsi bahan pendukung seperti EM4 dan molase dalam proses pembuatan. Pengetahuan tersebut diharapkan dapat membantu peserta tidak hanya mengikuti proses pembuatan ketika kegiatan berlangsung, tetapi juga mampu mengulanginya secara mandiri (Arlinda, Mukhlis, and Lindawati 2026).

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memberikan keterampilan teknis kepada peserta, meliputi kemampuan menyiapkan bahan, melakukan pencampuran, menggunakan bahan aktivator, melakukan pengadukan, menutup wadah fermentasi, serta memahami pemeliharaan selama proses fermentasi. Keterlibatan peserta dalam praktik menjadi bagian penting dalam kegiatan ini karena peserta tidak hanya memperoleh penjelasan mengenai manfaat POC, tetapi juga terlibat langsung dalam menyiapkan bahan, melakukan pencampuran, serta memahami proses fermentasi. Pendekatan praktik semacam ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta untuk membuat POC secara mandiri setelah kegiatan selesai (Trimerani et al. n.d.). Praktik langsung juga memungkinkan peserta memperoleh pengalaman yang lebih konkret dibandingkan hanya menerima materi melalui penyuluhan, sebagaimana terlihat dari antusiasme peserta yang aktif mengikuti penjelasan narasumber dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan bahan dan proses pembuatan POC. Interaksi tersebut menunjukkan adanya ketertarikan peserta terhadap pemanfaatan bahan organik sebagai alternatif pendukung kegiatan pertanian.

Kegiatan ini juga menghasilkan produk POC yang sedang melalui proses fermentasi sesuai dengan tahapan yang telah dijelaskan. Produk tersebut menjadi hasil praktik yang dapat dipantau oleh peserta selama proses fermentasi berlangsung sehingga peserta memiliki contoh nyata yang dapat dijadikan acuan apabila ingin membuat POC kembali setelah kegiatan pelatihan selesai (Kurniawan, Dewi, and Jannah 2022).



Gambar 3. Hasil POC yang siap di fermentasikan

Dari sisi pemanfaatan sumber daya, kegiatan ini memberikan pemahaman bahwa bahan-bahan yang tersedia di sekitar masyarakat dapat memiliki nilai guna apabila dikelola dengan tepat. Air kencing kambing, air kelapa, dan air cucian beras yang menjadi bahan dalam kegiatan dapat dimanfaatkan melalui proses fermentasi, sehingga membuka peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan pemanfaatan bahan organik lokal sebagai bagian dari kegiatan pertanian yang lebih ramah lingkungan (Yuniar Alam et al. 2025). Dari sisi lingkungan, pemanfaatan bahan organik menjadi POC dapat membantu mengurangi bahan yang berpotensi

menjadi limbah sekaligus memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan ini juga memperkenalkan pemanfaatan bahan yang mudah diperoleh di sekitar sebagai bagian dari inovasi pertanian sederhana (Al Nido et al. 2024).

Hasil kegiatan secara keseluruhan menunjukkan bahwa model pelatihan yang menggabungkan penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung cukup efektif untuk memberikan pengalaman kepada peserta. Penyampaian materi memberikan dasar pengetahuan, demonstrasi memberikan contoh proses, sedangkan praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba sendiri tahapan pembuatan POC. Peserta memperoleh pengalaman dalam mengenali bahan organik, melakukan pencampuran bahan, menggunakan EM4 dan molase, serta memahami tahapan fermentasi. Kegiatan ini juga mendorong kesadaran peserta bahwa bahan organik yang sebelumnya kurang dimanfaatkan dapat diolah menjadi produk yang berguna bagi kegiatan pertanian (Angreza, Sulkifli, and Yusuf 2025).



Gambar 4. Foto bersama KKN INSIMA Desa Kaliwungu, Narasumber & ibu-ibu KWT Darma Sadar Desa Kaliwungu

Dengan demikian, hasil utama dari kegiatan ini tidak hanya berupa pembuatan POC, tetapi juga mencakup bertambahnya pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran peserta mengenai pemanfaatan bahan organik lokal. Melalui kegiatan yang dilaksanakan oleh KKN INSIMA XVI, KWT Darma Sadar Desa Kaliwungu diharapkan memiliki kemampuan awal untuk mengembangkan pembuatan POC secara mandiri dan memanfaatkannya sebagai salah satu inovasi dalam mendukung kegiatan pertanian ramah lingkungan. Dalam jangka panjang, keterampilan tersebut diharapkan dapat dikembangkan menjadi kegiatan produktif kelompok, sehingga KWT tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga dapat menjadi kelompok yang mampu mengolah potensi lokal, berbagi pengetahuan dengan masyarakat, dan menerapkan praktik pertanian yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, pelatihan yang dilaksanakan KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu dapat menjadi langkah awal dalam meningkatkan keterampilan KWT Darma Sadar sekaligus mendorong pemanfaatan sumber daya lokal untuk mendukung pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan **Pupuk Organik Cair (POC)** yang dilaksanakan oleh **KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu** bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) Darma Sadar Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja, berhasil memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis kepada peserta dalam memanfaatkan bahan organik lokal. Penggunaan air kencing kambing, air kelapa, air cucian beras, EM4, dan molase menunjukkan bahwa bahan-bahan

yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan POC melalui proses fermentasi.

Pelaksanaan kegiatan melalui **penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi** membantu peserta memahami tahapan pembuatan POC secara lebih mudah. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan peserta, tetapi juga mendorong kesadaran untuk memanfaatkan bahan organik yang sebelumnya kurang dimanfaatkan agar memiliki nilai guna bagi kegiatan pertanian.

Dengan demikian, pelatihan POC dapat menjadi salah satu upaya pemberdayaan masyarakat dalam mengembangkan **inovasi pertanian ramah lingkungan** berbasis sumber daya lokal. Keberlanjutan kegiatan diharapkan dapat mendorong KWT Darma Sadar untuk mempraktikkan pembuatan POC secara mandiri dan mengembangkan pemanfaatannya dalam kegiatan pertanian di Desa Kaliwungu.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada **Institut Agama Islam Sufyan Tsauri (INSIMA) Cilacap** yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui **KKN INSIMA XVI Desa Kaliwungu**. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada **Pemerintah Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja, Kabupaten Cilacap** yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas selama kegiatan berlangsung. Penghargaan disampaikan kepada **Kelompok Wanita Tani (KWT) Darma Sadar Desa Kaliwungu** atas partisipasi aktif dalam pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), serta kepada **narasumber, mahasiswa KKN INSIMA XVI, dan seluruh pihak** yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Agustina, Rina, Nurul Farida, and HRA Mulyani. 2022. "Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc)." *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(1):41. doi:10.24127/sss.v6i1.1872.
- Alfikri, Gustaf, and Ni Luh Putu Hariastuti. 2019. "Jurnal Iptek." *Jurnal IPTEK* 23(1):47–54. doi:10.31284/j.iptek.2019.v23i1.
- Angreza, Riyank Dicky, Sulkifli Sulkifli, and Andi Cakra Yusuf. 2025. "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Dalam Pemanfaatan Mikro Organisme Lokal Hasil Limbah Rumah Tangga Untuk Pertanian." *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 10(2):443–48. doi:10.33084/pengabdianmu.v10i2.8417.
- Arlinda, S., M. Mukhlis, and L. Lindawati. 2026. "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Di Kecamatan Nanggalo Melalui Biokonversi Sampah Organik Larva Black Soldier Fly Untuk Mendukung Ketahanan Pangan" *Jurnal Pengabdian Dan ...* 5(1):182–90. <https://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/article/view/1123%0Ahttps://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/article/download/1123/540>.
- Azra, Raya Ghelifa, Farhan Nurul Hakim, Nasfa Sabilatul 'Ula, Indriani Indriani, Adzkia Nailatul Kamil, Mutiara Tsani, Mima Nurtsalis Madini, Dhea Julia, Salwa Hilwana Sephianti, Kyra Rayna Adelia, Nur Haliza Dewi, Fransiska Julian, Nissa Noor Annashr, and Bella Kusuma Dewi. 2025. "Pemberdayaan Masyarakat Mengenai Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Organik Menggunakan Teknologi EM4 Pada Kelompok Wanita Tani Sari Khudroh." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mentari* 2(5):202–10. doi:10.59837/jppmm.v2i4.191.
- Ginting, Febrika Dea Br, Elisabet Simarmata, and Rahayu Patma Sari. 2025. "Pemanfaatan Sumber Daya Lokal Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Muaro Pijoan." *BangDimas Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat* 4(1):24–32. doi:10.22437/jppm.v4i1.40228.
- Kurniawan, Eddy, Rozanna Dewi, and Rouzatul Jannah. 2022. "Pemanfaatan LCPKS Sebagai POC Dengan Penambahan Serat TKKS." *Teknologi Kimia Unimal* 11(1):76–90.
- Kusumawati, Reni Diah. 2025. "Tingkat Pengetahuan Kelompok Karang Taruna Tani Villa Pasir Mas

- Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Dasar Limbah Ikan Pertanian Berkelanjutan.” *Tugas_Akhir (Artikel) Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(4):1695–1701.
- Al Nido, Rachmi, Rili Windiasih, Adhi Iman Sulaiman, Krismiwati Muatip, and Lilik Kartika Sari. 2024. “Model Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melalui Modal Sosial Untuk Menjaga Kohesivitas Kelompok.” *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)* 12(1):117–32. doi:10.31949/agrivet.v12i1.10088.
- Nur, Thoyib, Ahmad Rizali Noor, and Muthia Elma. 2018. “PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN BIOAKTIVATOR EM4 (Effective Microorganisms).” *Konversi* 5(2):5. doi:10.20527/k.v5i2.4766.
- Putra, B. W. R. I. H., and R. Retnawati. 2019. “Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Dengan Penambahan Bioattivator Em4.” *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan* 11(261):44–56.
- Sifaunajah, Agus, Munawarah -, Choirotin Azizah, Nanda Fitma Amelia, and Nurul Annisa Sholehah. 2022. “Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair.” *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 4(1):33. doi:10.35799/vivabio.v4i1.39556.
- Sutikarini, Agusalm Masulili, and Agus Suyanto. 2023. “Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Sebagai Poc Pada Kwt Mentari Kecamatan Pontianak Tenggara.” *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 4(1):600–606.
- Trimerani, Resna, Christina Wahyu, Ari Dewi, and Helmi Afroda. n.d. “Pemanfaatan_Limbah_Sayuran_Menjadi_Pupuk_Organik_C.” 481–90.
- Yuniar Alam, Moh. Hasan Fauzi, Harliana, Ulfa Niswatul Khasanah, and Wahyu Dwi Handoko. 2025. “Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Produksi Pupuk Kompos Organik Berkelanjutan Dari Limbah Rumah Tangga.” *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 5(2):1142–48. doi:10.36378/bhakti_nagori.v5i2.5146.