

## SOSIALISASI DAN DEMONSTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) SEBAGAI SOLUSI PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN DI DESA DONOMULYO, KECAMATAN SECANG, KABUPATEN MAGELANG

Fathul Majid Abdullah<sup>1\*</sup>, Alifia Dwi Kurniasari<sup>2</sup>, Siti Mutoharoh<sup>3</sup>, Rahma Oktavia Wulandari<sup>4</sup>, Muhammad Faiz Dwi Rahman<sup>5</sup>, Galih Yoserizal Iqbal<sup>6</sup>, Ibda Fikrina Abda<sup>7</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Universitas Tidar

E-mail: [fathul.majid.abdullah@students.untidar.ac.id](mailto:fathul.majid.abdullah@students.untidar.ac.id),  
[alifia.dwi.kurniasari@students.untidar.ac.id](mailto:alifia.dwi.kurniasari@students.untidar.ac.id), [siti.mutoharoh@students.untidar.ac.id](mailto:siti.mutoharoh@students.untidar.ac.id),  
[rahma.oktavia.wulandari@students.untidar.ac.id](mailto:rahma.oktavia.wulandari@students.untidar.ac.id),  
[muhhammadfaizdwirahman@students.untidar.ac.id](mailto:muhhammadfaizdwirahman@students.untidar.ac.id),  
[galih.yoserizal.iqbal@students.untidar.ac.id](mailto:galih.yoserizal.iqbal@students.untidar.ac.id), [ibdafikrina@untidar.ac.id](mailto:ibdafikrina@untidar.ac.id)

### Abstract

*The village of Donomulyo faces problems related to limited subsidized fertilizer and dependence on chemical fertilizers, which have a negative impact on the environment and land productivity. As a solution, the KKN 64 Team from Tidar University conducted outreach and demonstration activities on the production of liquid organic fertilizer (POC) for farmers and farm workers. This initiative aims to enhance the community's understanding and skills in producing and using POC independently as an environmentally friendly alternative. The implementation method involved direct outreach and demonstrations to the residents of Donomulyo Village as the primary strategy for introducing liquid organic fertilizer. The results showed a 5.62% increase in participants' understanding. This activity demonstrates that a participatory approach through outreach and demonstrations is effective in supporting the implementation of sustainable agriculture at the village level.*

### Abstrak

Desa Donomulyo menghadapi permasalahan keterbatasan pupuk subsidi dan ketergantungan pada pupuk kimia yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan produktivitas lahan. Sebagai solusi, Tim KKN 64 Universitas Tidar melaksanakan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) kepada petani dan buruh tani. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam memproduksi dan menggunakan POC secara mandiri sebagai alternatif yang ramah lingkungan. Metode pelaksanaan melalui sosialisasi dan demonstrasi secara langsung kepada masyarakat Desa Donomulyo sebagai strategi utama dalam mengenalkan pupuk organik cair. Hasil menunjukkan

### Article History

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagiarism Checker No  
234.KK.443

Prefix DOI :  
**10.9765/Krepa.V218.3784**

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Krepa.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

peningkatan pemahaman peserta sebesar 5,62%. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif melalui sosialisasi dan demonstrasi efektif dalam mendukung penerapan pertanian berkelanjutan di tingkat desa.

## PENDAHULUAN

Desa Donomulyo adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 179 hektar, didominasi dengan lahan pertanian dan perkebunan yang tersebar di 7 dusun. Kondisi iklim serta kontur geografisnya yang ideal, menjadikan Desa Donomulyo sebagai kawasan yang mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan. Mayoritas penduduk di desa ini berprofesi sebagai petani atau buruh tani, sehingga sektor pertanian dan perkebunan sumber mata pencarian utama masyarakat Desa Donomulyo. Dengan potensi alam yang melimpah, membuka peluang untuk pengembangan usaha tani yang produktif dan berkelanjutan.

Dibalik potensi di bidang pertanian dan perkebunan yang dimiliki Desa Donomulyo, para petani masih menghadapi tantangan yang serius dalam pemenuhan kebutuhan pupuk. Khususnya pada pupuk subsidi dan pupuk kimia yang menjadikan alasan utama dalam kelangkaan pasokan atas ketidakpastian distribusi. Harga pupuk yang tidak stabil, juga menjadi kendala utama dalam melaksanakan kegiatan pertanian. Sistem alokasi yang belum sepenuhnya transparan menyebabkan petani kesulitan dalam menerima bantuan pupuk subsidi.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa distribusi program subsidi pupuk dari pemerintah belum berjalan dengan secara merata dan efisien. Banyak petani di Desa Donomulyo yang seharusnya mendapatkan bantuan pupuk subsidi justru kesulitan dalam mengaksesnya. Hal ini disebabkan akibat adanya hambatan dalam pendataan, alokasi, ataupun distribusi. Ketimpangan ini menjadi masalah serius dalam penerimaan bantuan pupuk subsidi yang berdampak langsung terhadap produktivitas dan keberlanjutan usaha tani di Desa Donomulyo.

Kondisi ini menjadikan para petani terpaksa menggunakan pupuk kimia non-subsidi sebagai alternatif. Namun, harga pupuk non-subsidi yang jauh lebih mahal menjadikan beban yang berat bagi petani khususnya mereka yang memiliki lahan yang kecil. Hal ini tentu dapat menimbulkan kerugian, terutama jika pendapatan hasil panen lebih kecil daripada biaya yang telah dikeluarkan (Usman dan Iswarini, 2024). Selain itu, pengolahan lahan pertanian dan perkebunan di Desa Donomulyo saat ini masih bergantung pada penggunaan pupuk kimia. Efektivitasnya yang tinggi menjadikan pupuk kimia sebagai pilihan utama bagi para petani. Namun, penggunaan pupuk kimia yang secara terus menerus dalam jangka waktu panjang menimbulkan dampak yang negatif terhadap ekosistem tanah. Dampak negatif tersebut meliputi terjadinya kerusakan lingkungan, penurunan tingkat kesuburan lahan, serta kurangnya aktivitas mikroorganisme dan menjadi ancaman serius untuk pertanian yang berkelanjutan pada Desa Donomulyo (Rinanto et al., 2015).

Berdasarkan permasalahan yang ada di Desa Donomulyo, kami melaksanakan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi penggunaan pupuk organik cair (POC) sebagai upaya nyata untuk menuju pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan di Desa Donomulyo. Pupuk organik cair adalah pupuk organik berbentuk cair hasil fermentasi bahan-bahan organik yang kaya akan nutrisi (Basri et al., 2021). POC memiliki keunggulan yaitu proses produksinya yang mudah, cocok digunakan sebagai pupuk dasar untuk tanaman yang baru tanam, pengaplikasian mudah, ekonomis, serta aman bagi lingkungan dan manusia. Adapun manfaat

yang diperoleh dari penggunaan POC sebagai pupuk di lahan pertanian meliputi (Kasmawan et al., 2018):

1. Memperbaiki kesuburan dan struktur tanah.
2. Merangsang pertumbuhan mikroorganisme tanah yang menguntungkan.
3. Meningkatkan daya tahan tanaman.
4. Menyediakan berbagai macam nutrisi sehingga mampu meningkatkan produktivitas tanaman.

Melalui kegiatan sosialisasi dan demonstrasi POC, diharapkan petani dan buruh tani di Desa Donomulyo semakin memahami pentingnya penggunaan pupuk organik dalam menjaga kesuburan tanah guna meningkatkan hasil pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, petani dan buruh tani juga mampu membuat pupuk organik cair secara mandiri dan menerapkannya di lahan pertanian. Dengan demikian, ke depannya lahan pertanian dan perkebunan di Desa Donomulyo dapat memiliki tingkat produktivitas yang tinggi dan berkelanjutan.

## METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu menggunakan metode sosialisasi dan demonstrasi secara langsung kepada masyarakat Desa Donomulyo sebagai strategi utama dalam mengenalkan pupuk organik cair (POC). Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai POC terhadap masyarakat Desa Donomulyo, khususnya kepada para petani sebagai pengganti alternatif pupuk kimia yang memiliki harga yang lebih mahal dan dapat mencemari lingkungan.

### Waktu dan Tempat Kegiatan

Sosialisasi dan demonstrasi pupuk organik cair dilaksanakan pada hari Jumat, 25 Juli 2025 yang bertempat di Gedung Olahraga (GOR) Balai Desa Donomulyo.

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada sosialisasi dan demonstrasi pupuk organik cair ini berupa gunting, ember, botol mineral, galon bekas, selang aerator, saringan kain, corong, pengaduk, lem tembak, dan pisau. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan antara lain, EM4, molasses, air cucian beras, limbah organik (limbah sayuran dan limbah buah).

### Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pupuk organik cair (POC) disajikan melalui penjelasan dibawah ini:

#### 1. Perencanaan

Tahap ini dilaksanakan dua minggu sebelum kegiatan, dalam tahap ini tim KKN 64 UNTIDAR melakukan survey di dusun-dusun yang menjadi target kegiatan sosialisasi ini, sehingga diketahui kebutuhan dan minat masyarakat terkait adanya POC. Selain itu, tim KKN juga melakukan koordinasi dengan pihak yang terkait, penentuan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, dan penyusunan rancangan pelaksanaan kegiatan.

#### 2. Persiapan

Tahap ini dimulai satu minggu sebelum dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi POC. Tahap persiapan ini terdiri dari persiapan pembuatan materi sosialisasi, persiapan penyediaan alat dan bahan yang akan digunakan dalam sosialisasi dan demonstrasi, serta persiapan lokasi dan waktu untuk melaksanakan kegiatan.

#### 3. Pelaksanaan

Setelah melakukan perencanaan dan persiapan maka pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi POC dilaksanakan tim KKN 64 UNTIDAR. Kegiatan yang dilakukan terbagi menjadi dua tahapan yaitu:

## a. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui penyampaian materi secara langsung yang memberikan informasi mengenai pengertian POC, manfaat POC, keunggulan penggunaan POC, sumber bahan organik yang dapat dijadikan POC, penjelasan mengenai penyimpanan yang baik saat masa fermentasi, pemanenan POC serta cara pengaplikasian POC pada tanaman. Selain itu, dilakukan kegiatan *pre-test* dan *post-test* pada sebelum dan sesudah sosialisasi. Kegiatan tersebut digunakan sebagai data untuk mengetahui tingkat pemahaman petani dan buruh tani terhadap materi yang telah disampaikan dan untuk menilai perubahan pengetahuan petani dan buruh tani sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi.

## b. Demonstrasi

Kegiatan demonstrasi dilakukan secara langsung dengan meminta satu perwakilan masyarakat untuk ikut mendemonstrasikan pembuatan POC yang didampingi dan dipandu langsung oleh tim KKN 64 UNTIDAR. Kegiatan demonstrasi ini terdiri dari tiga tahapan yaitu persiapan dan pengenalan alat bahan yang digunakan dan langkah pembuatan POC berbahan dasar limbah organik dan berbahan dasar air cucian beras.

### 1) Persiapan alat dan bahan

Alat yang perlu disiapkan yaitu galon mineral yang telah dimodifikasi dengan penambahan selang di bagian tutup, selang aerator, lem tembak, botol mineral, ember, gunting, pisau, corong, talenan, sarung tangan *latex*, dan saringan kain. Selanjutnya, bahan yang perlu disiapkan meliputi limbah organik, air cucian beras, EM4, dan molase.

### 2) Pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah organik

Proses pembuatan POC berbahan dasar limbah organik dimulai dari pemotongan bahan organik seperti limbah sayur kecil-kecil dengan ukuran berkisar 5-10 cm. Selanjutnya, masukkan bahan organik ke dalam galon yang telah dimodifikasi. Langkah berikutnya yaitu membuat larutan EM4 dan molases dengan mencampurkan kedua bahan tersebut dengan perbandingan 1:1 ke dalam gelas ukur. Setelah larutan tercampur maka dapat dimasukkan ke dalam galon yang telah terisi bahan organik. Kemudian ditambahkan air bersih dan diaduk secara merata dan ditutup rapat menggunakan tutup galon yang telah dilubangi dan disambungkan dengan botol mineral berisi air menggunakan selang aerator. Setelah galon tertutup rapat, pupuk dapat disimpan untuk tahapan fermentasi.

### 3) Pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras

Proses pembuatan POC berbahan dasar air cucian beras yaitu dengan memasukkan air cucian beras ke dalam botol mineral ukuran 1,5 L, kemudian dicampur dengan EM4 dan molases. Selanjutnya, tutup botol mineral dengan rapat dan disimpan di tempat yang aman agar proses fermentasi berjalan dengan baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan demonstrasi pupuk organik cair (POC) yang dilakukan di Gedung Olahraga (GOR) Balai Desa Donomulyo bertujuan untuk memberikan alternatif untuk mengatasi permasalahan petani dan buruh tani di sektor pertanian. Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh petani dan buruh tani warga Desa Donomulyo yang berjumlah sebanyak 16 orang. Selain itu, sosialisasi ini juga dihadiri oleh kepala desa dan jajarannya berjumlah 5 orang. Pemilihan materi ini disesuaikan dengan peserta kegiatan yaitu petani dan buruh tani. Kegiatan ini dilakukan dalam 1 pertemuan yang dibagi menjadi 2 sesi yaitu sosialisasi dan demonstrasi. Sosialisasi dan demonstrasi dilakukan dengan metode berkelompok. Hal ini sejalan dengan

pendapat Tapi et al. (2024), metode sosialisasi dan demonstrasi kelompok dapat meningkatkan efisiensi penyampaian materi.

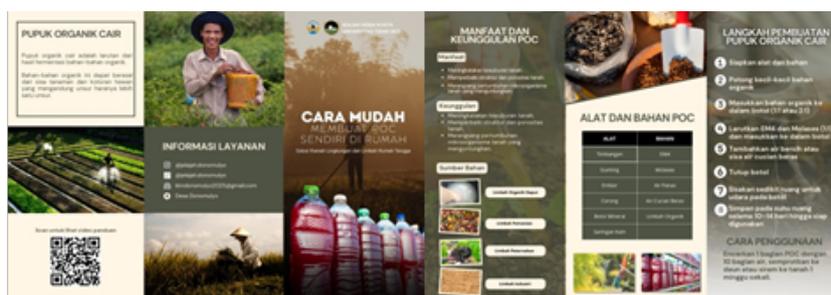
## Sosialisasi

Sosialisasi pupuk organik cair (POC) di Desa Donomulyo merupakan sebuah upaya untuk menerapkan pertanian yang ramah bagi lingkungan. Materi yang diberikan mencakup pengertian, tujuan fermentasi, manfaat dan keunggulan POC, pengenalan sumber limbah yang dapat digunakan sebagai bahan POC, alat dan bahan, pembuatan POC, pemanenan POC serta metode aplikasi POC. Penyampaian materi dilakukan menggunakan media visual *Power Point* yang dijelaskan secara langsung oleh pemateri (Gambar 1). Metode presentasi yang didukung dengan media visual cukup efektif dalam menyampaikan materi sosialisasi kepada petani dan buruh tani (Hidayat et al., 2019).



Gambar 1. Media sosialisasi pupuk organik cair di Desa Donomulyo

Media sosialisasi adalah segala benda yang difungsikan untuk menyampaikan informasi atau pesan kepada sasaran dengan baik. Media presentasi *Power Point* dalam kegiatan sosialisasi memberikan dampak yang positif terhadap jalannya pemaparan materi. Penggunaan media saat pemaparan materi mampu memberikan banyak manfaat dalam proses sosialisasi diantaranya mempercepat dan mempermudah sasaran untuk menerima informasi, dapat menjangkau sasaran yang lebih luas, akurat dan tepat, mampu memberikan perspektif yang lebih konkrit, lebih atraktif serta komunikatif (Leilani et al., 2017). Media lain yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi adalah media *leaflet* (Gambar 2).



Gambar 2. Media *leaflet* yang digunakan untuk sosialisasi

Media *leaflet* merupakan media kertas yang menarik dan berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada petani dan buruh tani. *Leaflet* yang digunakan pada kegiatan sosialisasi dan demonstrasi POC berisikan metode pembuatan POC. Informasi yang berada dalam *leaflet* ditulis dengan bahasa yang ringkas, sehingga mudah dipahami oleh petani dan buruh tani. Menurut Rustandi et al. (2021), media *leaflet* memiliki sifat praktis yang umumnya disukai petani dan buruh tani karena dapat dibawa kemana saja serta dipelajari sewaktu-waktu. *Leaflet* juga menjadi media yang tepat bagi petani dan buruh tani yang masih

kesulitan dalam menggunakan teknologi digital. Penggunaan media *leaflet* dalam kegiatan sosialisasi mampu mencapai target sasaran yang lebih luas jika dibandingkan dengan komunikasi tatap muka. Selain berisikan metode pembuatan POC, media *leaflet* yang digunakan juga berisi ilustrasi gambar untuk menambah daya tarik dan untuk mempermudah sasaran untuk memahami informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruyadi (2015), yang menyatakan bahwa ilustrasi dalam media *leaflet* harus mampu memikat daya tarik sasaran dan mempermudah sasaran untuk menggambarkan informasi yang diberikan.

## Demonstrasi

Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) pada kegiatan ini dilakukan secara langsung. Kegiatan ini dilakukan dengan cara memperlihatkan secara nyata cara pembuatan POC pada peserta sosialisasi. Pelaksanaan sesi demonstrasi pembuatan POC dilakukan oleh salah satu petani yang didampingi oleh demonstrator dan pemateri (gambar 3). Metode ini memungkinkan para peserta sosialisasi untuk dapat mengamati secara langsung dari setiap langkah pembuatan pupuk organik cair tersebut, sehingga hal ini dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis mereka. Menurut Ninda (2024), metode demonstrasi sangat efektif dalam mengajarkan gambaran konkret dari audien terhadap langkah yang harus dilakukan dari proses pembuatan produk. Selain itu, demonstrasi juga dapat membantu meminimalisir kesalahan persepsi yang mungkin terjadi apabila dari penyampaian materi hanya diberikan secara verbal atau melalui bacaan (Habibah dan Yasin, 2024). Metode penyampaian informasi melalui demonstrasi lebih disukai petani, karena petani dapat melihat secara langsung pembuatan pupuk organik cair. Demonstrasi langsung juga menjadi tempat antara petani dan penyuluh berinteraksi yang secara tidak langsung mempercepat proses pertukaran informasi (Bachtiar et al., 2025).

Pupuk organik cair (POC) merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik yang bertujuan untuk menyediakan nutrisi alami bagi tanaman dan memperbaiki kondisi tanah. Demonstrasi yang dilakukan pada kegiatan ini berupa pembuatan POC menggunakan limbah organik dapur berbentuk padat dan cair. Langkah pertama yang dilakukan dalam demonstrasi pembuatan POC adalah mempersiapkan alat dan bahan. Bahan-bahan yang digunakan antara lain limbah organik seperti sisa sayuran, air cucian beras, larutan molasses, dan larutan EM4 sebagai inokulan mikroba fermentasi. Alat-alat yang digunakan meliputi botol plastik bekas air mineral, gunting, corong, saringan kain, dan ember.



Gambar 3. Demonstrasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) bersama perwakilan petani

Demonstrasi yang pertama adalah pembuatan POC menggunakan limbah organik dapur. Proses dimulai dengan memotong kecil-kecil bahan organik agar permukaannya lebih luas dan mudah terurai oleh mikroorganisme. Hal ini sesuai pernyataan dari Dini et al. (2020), yang menyatakan bahwa bahan organik yang dipotong kecil-kecil dapat meningkatkan efisiensi aerasi dan lebih mudah diuraikan oleh mikroorganisme. Semakin kecil ukuran bahan yang

digunakan, semakin luas permukaan yang diuraikan oleh mikroorganisme pengurai, sehingga proses fermentasi dapat berlangsung dengan lebih cepat. Selanjutnya, bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam galon sebanyak setengah atau dua pertiga dari volume galon. Setelah itu, membuat larutan EM4 dan molases terlebih dahulu yang dicampurkan dengan perbandingan 1:1, kemudian aduk hingga merata dan dituangkan ke dalam galon. Langkah selanjutnya adalah menambahkan air bersih yang digunakan untuk melarutkan seluruh komponen dalam galon, dengan menyisakan sedikit ruang di bagian atas untuk pembuangan gas hasil fermentasi. Galon kemudian ditutup rapat dan disimpan pada tempat teduh yang tidak terkena paparan sinar matahari secara langsung dan tidak terkena air hujan. Hal ini memastikan agar lingkungan tetap dalam kondisi baik yang dapat mendukung aktivitas mikroorganisme selama fermentasi, sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas (Afa et al., 2024).

Demonstrasi yang kedua adalah pembuatan POC menggunakan limbah organik dapur berbentuk cair. Limbah organik cair yang digunakan pada sesi demonstrasi ini menggunakan air bekas cucian beras. Penggunaan air bekas cucian beras dalam pembuatan POC sekitar  $\frac{3}{4}$  dari botol berukuran 1,5 liter. Proses awal pembuatan POC menggunakan bekas air cucian beras dilakukan dengan cara menuangkan 1:1 larutan EM4 dan molases ke dalam air bekas cucian beras. Kemudian diaduk hingga larutan tersebut dapat bercampur secara merata, dan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol dan ditutup rapat.

Fermentasi merupakan proses utama dalam produksi POC yang berlangsung selama kurang lebih dua minggu. Lamanya waktu fermentasi bergantung pada bahan organik yang digunakan, sehingga dapat mempengaruhi lama waktu penguraian. Menurut Ilahi (2019) bahwa, pada tahap ini mikroorganisme dari larutan EM4 akan menguraikan bahan organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, seperti vitamin, hormon pertumbuhan (misalnya vitamin B1), serta unsur lain seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Berdasarkan penelitian Rasmito et al., (2019) bahwa, fermentasi selama 15 hari akan menghasilkan kadar nitrogen dan kalium yang cenderung menurun. Hal ini kemungkinan terjadi karena bakteri sudah mencapai fase stasioner atau mulai mati akibat nutrisi terbatas dalam sistem fermentasi anaerob. Khusus pada POC yang menggunakan wadah fermentasi berupa botol, tutupnya harus dibuka setiap 3 hari sekali untuk melepaskan gas hasil metabolisme mikroorganisme, seperti karbon dioksida, guna mencegah tekanan berlebih di dalam wadah. Dalam penyimpanannya, suhu disekitar wadah harus tetap stabil, dan lokasi penyimpanan diupayakan tidak lembab maupun terlalu panas. Hal ini bertujuan untuk menjaga kondisi lingkungan yang optimal bagi aktivitas mikroorganisme dan menghasilkan POC yang berkualitas (Afa et al., 2024).

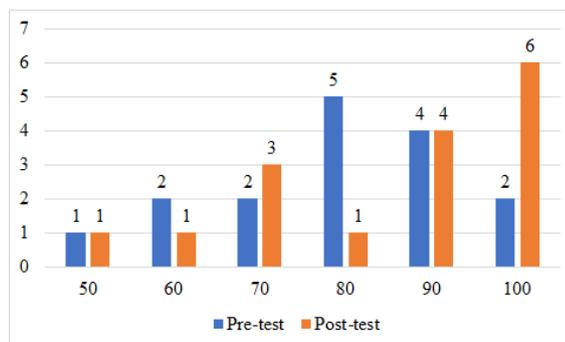
Proses pemanenan dilakukan dengan cara menyaring cairan dari ampasnya menggunakan kain saring. Ampas hasil penyaringan tidak dibuang, melainkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik padat. Cairan POC yang telah disaring kemudian dipindahkan ke dalam wadah yang bersih dan disimpan di tempat sejuk. Setelah proses fermentasi selesai (ditandai dengan bau fermentasi yang khas dan tidak busuk), kemudian POC siap dipanen. Hal ini sesuai pernyataan dari Mulyanto et al. (2025), yang menyatakan bahwa jenis bau fermentasi yang dihasilkan dapat mengindikasikan kematangan fermentasi dan tingkat dekomposisi produk. Afa et al. (2024), menambahkan bahwa aroma fermentasi dibedakan menjadi beberapa bagian antara lain, fermentasi belum aktif, fermentasi aktif, fermentasi hampir matang, dan fermentasi sudah sempurna. Fermentasi belum aktif ditandai adanya aroma fermentasi mulai terasa namun cukup ringan sehingga tidak berbau, kemudian fermentasi aktif ditunjukkan dengan aroma fermentasi yang cukup jelas. Sedangkan fermentasi hampir matang ditunjukkan

dengan adanya aroma fermentasi kuat tetapi tidak menyengat, serta fermentasi sudah sempurna ditunjukkan adanya aroma khas fermentasi matang dan tidak berbau busuk.

POC yang telah dipanen dapat disimpan pada tempat yang mempunyai sirkulasi udara yang baik dan terhindar dari sinar matahari secara langsung dan tidak lembab. Dalam kondisi penyimpanan yang tepat, POC dapat bertahan hingga enam bulan tanpa penurunan kualitas yang signifikan. Hal ini memungkinkan penyimpanan jangka panjang dan penggunaan secara bertahap sesuai kebutuhan tanaman. Sesuai pernyataan dari Wahyuni & Saputra (2022), yang menyatakan bahwa penyimpanan POC harus dilakukan pada tempat yang kering dan tertutup rapat. Udara yang masuk kedalam media fermentasi akan berdampak pada tidak optimalnya kualitas dan efektivitas POC.

### *Pre-test dan Post-test*

Hasil sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC) didasarkan pada respon *pre-test* dan *post-test* petani dan buruh tani sebanyak 16 orang selaku peserta dalam kegiatan ini. Hasil *pre-test* menjadi tolak ukur pengetahuan awal peserta mengenai POC sebelum dilakukannya sosialisasi. Sedangkan hasil *post-test* menggambarkan seberapa jauh peserta dapat memahami materi mengenai POC yang telah diberikan melalui kegiatan sosialisasi dan demonstrasi ini. Hasil *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil *pre-test* dan *post-test* petani dan buruh tani di Desa Donomulyo

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa dari 16 peserta yang hadir dalam kegiatan sosialisasi ini hanya terdapat 2 peserta (12,5%) yang mencapai skor sempurna dengan proporsi terbanyak peserta mencapai skor 80 (31,25%). Rata-rata skor *pre-test* diketahui sebesar 79,375 yang menunjukkan bahwa, peserta telah mempunyai pemahaman dasar yang cukup baik mengenai POC. Sedangkan, setelah dilakukan pemaparan materi mengenai POC dan demonstrasi pembuatan POC memiliki rerata skor 85, dengan proporsi terbanyak pada skor 100 yaitu 37,5% (6 peserta), diikuti dengan skor 90 dengan jumlah peserta 4 (25%), dan skor 70 dengan jumlah peserta 3 (18,75%). Sementara pada skor 50, 60, dan 80 masing-masing memiliki proporsi sebanyak 6,25% (1 peserta).

Hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut secara keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani dan buruh tani terkait pupuk organik cair. Sebagian besar peserta menunjukkan peningkatan dalam pemahaman atau penguasaan materi yang dapat dilihat dari perubahan skor ke arah yang lebih tinggi, terutama pada skor sempurna (100). Secara keseluruhan, peningkatan pemahaman petani dan buruh tani terkait pupuk organik cair sebesar 5,62%. Hal ini berarti bahwa kegiatan sosialisasi ini efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai POC. Adanya sosialisasi POC memberikan dampak yang positif terhadap pengetahuan petani dan buruh tani. Hal ini sejalan dengan pendapat Widayanti et al. (2025), yang menyatakan bahwa sosialisasi dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan petani mengenai pupuk organik cair.

## SIMPULAN

Pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) di Desa Donomulyo terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani serta buruh tani terhadap pemanfaatan POC sebagai alternatif pengganti pupuk kimia. Melalui metode penyampaian materi yang interaktif dan demonstrasi langsung, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis dalam membuat dan menerapkan POC secara mandiri di lahan pertanian mereka. Hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebesar 5,62% setelah mengikuti kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong petani untuk lebih mandiri, meningkatkan produktivitas pertanian, memperbaiki kesuburan tanah, serta mendukung keberlanjutan pertanian yang ramah lingkungan di Desa Donomulyo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afa, M., Irwansyah, I., & Junaedi, J. (2024). Uji kualitas Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar jeroan ayam menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari limbah buah sebagai dekomposer. *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 4(2), 45-52.
- Bachtiar, E. E., Tapi, T., Saputra, H., Budicahyono, M. E., & Konyep, E. (2025). Penyuluhan pertanian: pendekatan, metode dan dampaknya terhadap pembangunan pertanian dalam mendukung swasembada pangan. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 3(1), 42-52.
- Basri, H., Sulastri, M. P., Andini, A. S., Rahayu, S. M., Syuhriatin, Swandayani, R. E., Fitasari, B. D., & Meidatuzzahra, D. (2021). Sosialisasi pembuatan dan aplikasi pupuk organik cair (POC) di Desa Peresak Kecamatan Narmada. *Jurnal Abdidas*, 2(6), 1437-1442.
- Dini, Y. M., Zumroturida, A. A., Nurhalisa, S. S., & Handi, B. (2020). Pengelolaan limbah domestik rumah tangga menjadi biokomposter mikroorganisme dengan metode aerob-anaerob. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan*, 2(1), 1-7.
- Habibah, N., & Yasin, M. (2024). Efektivitas metode demonstrasi dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Jurnal Ilmiah Mutiara Pendidikan*, 2(1), 19-30.
- Hidayat, W., Nura'eny, N., & Wahyuni, I. S. (2019). Gambaran pre dan post test kegiatan penyuluhan kesehatan terhadap kader posyandu di Puskesmas Babatan Bandung. *Dhamakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 8(4), 225-226.
- Kasmawan, I. G. A., Sutapa, G. N., & Yuliara, I. M. (2018). Pembuatan pupuk organik cair menggunakan teknologi komposting sederhana. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 17(2), 67-72.
- Mulyanto, N. R., Assajad, Z. N., Antika, T., Madja, M. D. N. S., Rifaldo, A., Azzahra, N. P. F. A., Faadhila, I. H., Zahrani, A. S., & Hilwan, A. (2025). Pemanfaatan limbah organik perkebunan dan feses domba garut menjadi pupuk organik cair di Desa Ciputri Kecamatan Pacet, Cianjur. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 7(1), 80-88.

- Ninda, M. A. (2024). *Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dengan Media Lumen5 Kelas VI di SDN 01 Tulus Ayu Sumatera Selatan*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Indonesia).
- Rasmito, A., Hutomo, A., & Hartono, A. P. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara fermentasi limbah cair tahu, starter filtrat kulit pisang dan kubis, dan bioaktivator EM4. *Jurnal Iptek*, 23(1), 55-62.
- Rinanto, Y. Sajidan, & Fatmawati, U. (2015). Pemanfaatan limbah sisa hasil panen petani sayuran di Boyolali sebagai bahan baku pembuatan pupuk cair organik menuju pertanian ramah lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*. (231-236). Universitas Sebelas Maret
- Rustandi, Y., Ismulhadi, & Savitri, M. (2021). Evaluasi persepsi penerapan penumbuhan unit usaha *complete feed* sapi potong (studi kasus di kelompok tani Kabupaten Pasuruan). *Livestock and Animal Research*, 19(1), 63-79.
- Ruyadi, I. (2015). Pemanfaatan brosur dan *leaflet* sebagai media informasi dan komunikasi pertanian. *Buletin Agro-Infotek*, 1(1), 67-71.
- Tapi, T., Makabori Y. Y., & Mikhael, M. (2024). Transformasi penyuluhan pertanian menuju society 5.0: analisis peran teknologi informasi dan komunikasi. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 37-47.
- Usman, A. & Iswarini, H. (2024). Dampak kenaikan harga pupuk non subsidi terhadap usahatani padi di Desa Saleh Makmur Kecamatan Air Salek Kabupaten Banyuasin. *Societa*, 8(2), 23-30.
- Wahyuni, D. A. & Saputra, N. I. 2022. Pelatihan teknik pengemasan produk pupuk organik cair dan pestisida nabati untuk menjaga viabilitas bakteri pada Kelompok Seraton di Desa Tonasa. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 169-174.
- Widayanti, R., Hamzah, L. N., Ramadhani, N. M., Hastuti, T. W., Faizatun, K., Rahmadhani, S., Kinasih, W. S., Nadiatussalma, Chilmi, M., Hayati, R. M., & Wijayanti, M. D. (2025). Pelatihan dan sosialisasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar limbah sebagai alternatif pengganti pupuk kimia Desa Karangpule Kecamatan Sruweng. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 8(2), 110-117.