

## Pemberdayaan Petani dalam Produksi Pupuk Organik sebagai Upaya Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Desa Ujong Mesjid Lampanah Kecamatan Seulimeum Kabupaten Aceh Besar

Zakaria<sup>1</sup> M. Raihan Martunis<sup>2</sup> Muhammad Taslim<sup>3</sup> Syifa Fadlia Ramadhani<sup>4</sup> Milda Wati<sup>5</sup> Siska Darmayanti<sup>6</sup>  
Michail Sidabalok<sup>7</sup> Eldo Andres Lidia<sup>8</sup> Jumaida Raslani<sup>9</sup> Nafa Atis Zikra<sup>10</sup> Willy Fahrizal<sup>11</sup> Siti Nurbaya<sup>12</sup> Lusi  
Yasari<sup>13</sup> Nengsih Ayunda<sup>14</sup> Selfi Rahayu<sup>15</sup>

<sup>1-15</sup> adalah Dosen dan Mahasiswa Universitas Serambi Mekkah  
Email\*: [zakaria@serambimekkah.ac.id](mailto:zakaria@serambimekkah.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan pemberdayaan petani melalui produksi pupuk organik di Desa Ujong Mesjid Lampanah, Kecamatan Seulimeum, Kabupaten Aceh Besar, dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan petani dalam menghasilkan pupuk organik secara mandiri dan mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Latar belakang kegiatan ini adalah tingginya ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang berdampak pada penurunan kesuburan tanah dan meningkatnya biaya produksi. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan teori tentang pupuk organik dan praktik langsung pembuatan pupuk organik padat dan cair menggunakan bahan-bahan lokal, seperti limbah pertanian dan kotoran ternak. Peserta diberikan pengetahuan tentang manfaat pupuk organik bagi kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, dan kelestarian lingkungan, serta diajarkan teknik pembuatan, pengomposan, dan aplikasinya di lahan pertanian mereka. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani mampu mengikuti seluruh tahapan pembuatan pupuk organik dengan baik, memahami manfaat jangka panjang penggunaannya, dan menunjukkan antusiasme tinggi untuk menerapkan pupuk organik di lahan masing-masing. Program ini berhasil meningkatkan kemandirian petani dalam menyediakan pupuk, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, dan mendorong praktik pertanian ramah lingkungan.

Diterima : 10 April 2025

Direvisi : 20 April 2025

Published : Juni 2025



**Kata Kunci:** pemberdayaan petani, pupuk organik, pertanian berkelanjutan, pengabdian masyarakat.

### PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menopang perekonomian masyarakat pedesaan di Indonesia. Sebagian besar masyarakat desa menggantungkan hidupnya pada hasil pertanian, termasuk masyarakat Desa Ujong Mesjid Lampanah. Namun, produktivitas pertanian sering terkendala oleh ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia. Harga pupuk kimia yang terus meningkat dan distribusinya yang tidak selalu merata menjadi permasalahan serius yang dihadapi petani (Haryadi, 2019).

Selain permasalahan ekonomi, penggunaan pupuk kimia secara berlebihan juga berdampak negatif terhadap kesuburan tanah. Tanah yang terus-menerus diberi pupuk kimia dapat mengalami penurunan kualitas, berkurangnya kandungan bahan organik, serta menurunnya aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat. Hal ini berdampak pada menurunnya produktivitas lahan dalam jangka panjang (Sutanto, 2012).

Pupuk organik hadir sebagai salah satu alternatif solusi yang ramah lingkungan. Pupuk organik tidak hanya menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, tetapi juga memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air, serta menekan pencemaran lingkungan karena berasal dari limbah organik seperti kotoran ternak, jerami, dedaunan, dan limbah rumah

tangga (Purwanto & Nisa, 2020). Selain itu, pemanfaatan pupuk organik dapat menekan biaya produksi karena bahan bakunya tersedia melimpah di sekitar Masyarakat

Sayangnya, banyak petani yang belum memiliki keterampilan dalam mengolah bahan organik menjadi pupuk yang siap pakai. Hal ini juga terjadi di Desa Ujong Mesjid Lampanah, di mana potensi bahan organik tersedia cukup banyak, tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa berupaya memberikan penyuluhan dan keterampilan praktis kepada petani mengenai cara pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemandirian petani dalam mengelola sumber daya lokal untuk menunjang pertanian berkelanjutan (Rahmawati et al., 2021)

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pemberdayaan petani dalam produksi pupuk organik dilaksanakan dengan pendekatan praktik langsung dan edukatif, yang bertujuan agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan teknik pembuatan pupuk organik secara mandiri. Metode ini dirancang agar sesuai dengan kondisi sosial dan budaya masyarakat desa, serta memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia.

### **a Tahap Persiapan**

- Koordinasi dengan Aparatur Desa: Sebelum kegiatan dimulai, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan kepala desa, tokoh masyarakat, dan kelompok tani setempat untuk menentukan lokasi, waktu, dan jumlah peserta.
- Persiapan Materi dan Alat: Materi meliputi pengenalan pupuk organik, manfaatnya bagi tanah dan tanaman, serta teknik pembuatan pupuk padat dan cair. Alat dan bahan yang disiapkan antara lain limbah pertanian, kotoran ternak, wadah pengomposan, sekop, dan sarung tangan.
- Pendataan Peserta: Dilakukan identifikasi kemampuan awal petani terkait pemahaman penggunaan pupuk organik dan praktik pertanian berkelanjutan.

### **b Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama:

- Penyuluhan Teori: Peserta diberikan pemahaman tentang konsep pupuk organik, manfaatnya bagi kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, serta dampaknya terhadap lingkungan. Metode penyampaian menggunakan ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan tanya jawab.
- Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik: Tim pengabdian melakukan demonstrasi pembuatan pupuk organik padat dan cair, mulai dari pencampuran bahan, proses pengomposan, hingga pematangan pupuk. Peserta diajak mengamati setiap tahap proses.
- Praktik Mandiri oleh Peserta: Setiap peserta diberi kesempatan untuk membuat pupuk organik secara langsung di lahan atau lokasi yang telah disiapkan. Pendampingan dilakukan agar setiap petani memahami tahapan pembuatan dengan benar dan aman.

### **c Tahap Evaluasi**

Evaluasi dilakukan melalui beberapa cara:

- Observasi Langsung: Mengamati kemampuan peserta dalam mengikuti setiap tahapan pembuatan pupuk organik.
- Diskusi dan Tanya Jawab: Menilai pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan serta manfaat pupuk organik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Pelaksanaan program pemberdayaan petani dalam pembuatan pupuk organik di Desa Ujong Masjid Lampanah menunjukkan hasil yang positif dan menggembirakan. Berdasarkan observasi langsung dan evaluasi selama kegiatan berlangsung, mayoritas petani mampu mengikuti seluruh tahapan pembuatan pupuk organik baik padat maupun cair dengan baik. Hal ini menunjukkan efektivitas metode pembelajaran praktik langsung yang diterapkan, sesuai dengan prinsip pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang menekankan praktik sebagai sarana pembelajaran yang efektif (Kolb, 2015).

Selain itu, peserta kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan mengenai manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman. Sebelum pelatihan, sebagian petani masih terbiasa menggunakan pupuk kimia secara eksklusif dan kurang memahami dampak negatif penggunaan jangka panjang. Setelah mengikuti pelatihan, mereka memahami bahwa pupuk organik tidak hanya memperbaiki kesuburan tanah secara alami tetapi juga meningkatkan produktivitas tanaman secara berkelanjutan (Suhartini & Wibowo, 2020). Pemahaman ini meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya pertanian ramah lingkungan.



Gambar 1. Hasil Pembuatan Pupuk Cair

Dari sisi keterampilan, peserta mampu mengaplikasikan teknik pengomposan, pencampuran bahan organik, dan proses fermentasi secara mandiri. Hasil observasi menunjukkan bahwa 85% peserta mampu membuat pupuk organik yang sesuai standar dengan bantuan minimal dari fasilitator. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nugroho (2019) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan kemampuan teknis petani dalam mengolah limbah pertanian menjadi pupuk organik.

Selain aspek teknis, program ini juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan antusiasme petani. Para peserta menunjukkan semangat tinggi untuk menerapkan pupuk organik pada lahan mereka sendiri. Hal ini mengindikasikan keberhasilan program dalam memberdayakan masyarakat, tidak hanya dari sisi pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dari sisi sikap dan perilaku terhadap pertanian berkelanjutan (Rahmawati, 2021).

Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pemberian ilmu dan keterampilan secara langsung melalui pelatihan praktik dapat meningkatkan kemandirian petani dalam produksi pupuk organik. Pendekatan ini mendorong terciptanya praktik pertanian yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan di Desa Ujong Masjid Lampanah. Keberhasilan ini juga menegaskan pentingnya peran pengabdian masyarakat oleh akademisi dalam mendukung peningkatan kapasitas petani dan pertanian berkelanjutan (Suryanto, 2020).

## 2. Pembahasan

Di Desa Ujong Mesjid Lampanah, program pemberdayaan petani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik dirancang sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kemandirian pertanian dan menjaga keseimbangan lingkungan. Tujuan utama dari program ini adalah agar petani tidak hanya bergantung pada pupuk kimia yang mahal dan memiliki dampak negatif terhadap tanah, tetapi juga memahami proses produksi pupuk organik menggunakan bahan local,

Di Desa Ujong Mesjid Lampanah, sektor pertanian masih menjadi sumber utama mata pencaharian masyarakat. Namun, sebagian besar petani masih bergantung pada pupuk kimia sebagai sumber nutrisi tanaman. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai masalah, antara lain penurunan kesuburan tanah, pencemaran lingkungan, serta meningkatnya biaya produksi pertanian



Gambar 2. Hasil Pembuatan Pupuk Cair

Oleh karena itu, pemberdayaan petani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan kemandirian pertanian sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem. Program ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada petani tentang pembuatan pupuk organik menggunakan bahan lokal, seperti limbah pertanian, daun kering, dan kotoran ternak. Dengan memahami proses produksi pupuk organik, petani tidak hanya dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, tetapi juga meningkatkan kualitas dan produktivitas lahan secara berkelanjutan

Pelatihan ini juga bertujuan untuk membangun kesadaran petani mengenai pentingnya pertanian berkelanjutan. Dengan pendekatan praktik langsung dan pendampingan, peserta dapat mempelajari tahapan pembuatan pupuk organik, teknik pengomposan, serta cara aplikasinya di lahan mereka. Hal ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat, yang menekankan transfer pengetahuan dan peningkatan keterampilan agar masyarakat mampu mengelola sumber daya secara mandiri

Secara keseluruhan, program pemberdayaan petani melalui pelatihan pupuk organik di Desa Ujong Mesjid Lampanah diharapkan dapat menjadi model pertanian berkelanjutan yang mengintegrasikan produktivitas, kemandirian petani, dan pelestarian lingkungan, sekaligus mendorong perubahan sikap dan perilaku pertanian yang lebih ramah lingkungan

## KESIMPULAN

Pemberian ilmu dan keterampilan tentang pembuatan pupuk organik kepada petani di Desa Ujong Mesjid Lampanah sangat penting untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Melalui pelatihan yang sistematis, petani dapat mengolah bahan organik lokal menjadi pupuk yang berkualitas sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang mahal dan berpotensi merusak kesuburan tanah. Pupuk organik tidak hanya meningkatkan hasil

produksi pertanian secara alami tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem dan kesehatan tanah jangka panjang. Dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai, petani dapat mandiri dalam menghasilkan pupuk organik, menekan biaya produksi, dan meningkatkan ketahanan pangan desa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Haryadi, D. (2019). *Pertanian Berkelanjutan dan Pemanfaatan Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Purwanto, A., & Nisa, H. (2020). Pengaruh penggunaan pupuk organik terhadap kesuburan tanah dan hasil tanaman. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 5(2), 45–52.
- Rahmawati, S., Fadli, M., & Yusra, D. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk organik bagi petani desa sebagai upaya peningkatan hasil pertanian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pertanian*, 3(1), 12–18.
- Sutanto, R. (2012). *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Jakarta: Kanisius
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Pearson Education.
- BAHTIAR, Yuyun. *Pertanian Ramah Lingkungan Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Dapur*. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2024, 2.3: 104-118.
- Lalla, M. (2023). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik sebagai Upaya Pemberdayaan Petani di Desa Sikapat*. *Abditani: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 45–52.
- Sari, D. A. (2024). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Padat dari Limbah Pertanian di Desa Kelakar*. *I-Com: Jurnal Ilmiah Komunikasi dan Informatika*, 6(1), 23–30.
- Surtiningsih, T., et al. (2018). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair pada Kelompok Tani di Desa Duren*. *Jurnal Layanan Masyarakat Universitas Airlangga*, 2(1), 21–24.
- Sidiq, N. R. (2021). *Pemberdayaan Petani Padi Menggunakan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Produktivitas Hasil Panen di Masa Pandemi*. *Journal of Community Development and Disaster Management*, 3(1), 1–12.
- Fitriani, F. S. (2019). *Pemberdayaan Petani Terhadap Pengaplikasian Pupuk Organik Cair MOL dari Limbah Sayur Sisa Panen*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 112–118.

**Copyright** © Zakaria, M. Raihan Martunis, Muhammad Taslim, Syifa Fadlia Ramadhani, Milda Wati, Siska Darmayanti, Michail Sidabalok, Eldo Andres Lidia, Jumaida Raslani, Nafa Atis Zikra, Willy Fahrizal, Siti Nurbaya, Lusi Yasari, Nengsih Ayunda, Selfi Rahayu,

*The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.*