

## **Pengolahan Pelepah Pisang Menjadi Pupuk Organik Cair Di Desa Tanjungan Lampung Selatan**

Dera Triaswati<sup>1</sup>, Melza Hepyliana<sup>2</sup>, Nadya Nur Annisa Putri<sup>3</sup>, Sabrina Salsabila<sup>4</sup>, Joice Selma<sup>5</sup>, Sheva Naufal Abdurrasyid<sup>6</sup>, Alpharius Timothy<sup>7</sup>, Rahmi Mulyasari<sup>8\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Lampung, email: dera.triaswati@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Lampung, email : melza.hepyliana@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Lampung, email: 2252011072@students.unila.ac.id

<sup>4</sup>Universitas Lampung, email : sabrina.salsabila@gmail.com

<sup>5</sup>Universitas Lampung, email : joice.selma@gmail.com

<sup>6</sup>Universitas Lampung, email : shevanaufal.ar@gmail.com

<sup>7</sup>Universitas Lampung, email : timoty.tambunan@gmail.com

<sup>8</sup>Universitas Lampung: email rahmi.mulyasari@eng.unila.ac.id\*

### **Abstrak:**

Penggunaan pupuk kimia dalam sektor pertanian telah memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan produktivitas tanaman. Walaupun pupuk kimia memiliki peran penting, penggunaannya secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada pemanfaatan batang pisang sebagai bahan utama dalam produksi pupuk organik cair (POC). Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesuburan tanah, mempercepat pertumbuhan tanaman, serta mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk berbasis kimia. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Tanjungan dan melibatkan 19 peserta dari Gapoktan dan KWT, dengan pendekatan praktik langsung dalam pembuatan POC. Berdasarkan hasil pelaksanaan, diketahui bahwa batang pisang mengandung nutrisi alami yang mampu memperbaiki struktur tanah dan merangsang pertumbuhan tanaman. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan setelah demonstrasi, dan sebagian mulai menerapkan penggunaan POC secara mandiri di lahan pertanian mereka. Dengan demikian, kegiatan ini menjadi langkah awal untuk memperluas pemanfaatan limbah organik lokal sebagai solusi alternatif menuju sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Gapoktan; Gedebong Pisang; KWT; Pupuk Organik Cair (POC).

## PENDAHULUAN

Desa Tanjungan terletak di Kecamatan Katibung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Luas wilayah desa ini mencapai sekitar 9,11 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk kurang lebih 4.810 jiwa. Topografinya bervariasi, mencakup lahan datar hingga area berbukit, menjadikan wilayah ini memiliki tanah yang subur serta cocok untuk berbagai jenis pertanian. Mayoritas warga menggantungkan hidup sebagai petani, dengan komoditas utama berupa padi, kelapa sawit, kelapa, serta berbagai jenis tanaman hortikultura seperti sayuran dan buah-buahan. Umumnya, mereka merupakan petani kecil dengan kepemilikan lahan yang tidak luas.

Tingkat kesejahteraan ekonomi masyarakat di Desa Tanjungan masih tergolong rendah. Penghasilan utama yang bersumber dari sektor pertanian sering kali belum mampu mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari. Kondisi ini mendorong sebagian warga untuk mencari penghasilan tambahan, baik sebagai buruh tani maupun bekerja di sektor informal lainnya. Selain itu, keterbatasan akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan turut memengaruhi rendahnya kualitas hidup masyarakat desa. Untuk itu, dibutuhkan alternatif pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan guna mendukung sistem pertanian yang sehat dan tahan terhadap berbagai tantangan. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah dengan mengolah limbah organik menjadi pupuk alami, seperti memanfaatkan pelepah pisang untuk diolah menjadi pupuk organik cair (Balai Penelitian Tanah, 2018).

Pelepah pisang sering kali dipandang sebagai limbah pertanian yang tak memiliki nilai, padahal sebenarnya mengandung sejumlah unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman. Nutrisi seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang terdapat di

dalamnya sangat berperan dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Dengan metode pengolahan yang sesuai, limbah pelepah pisang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair (POC) yang lebih mudah diserap oleh tanaman dan mampu meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Pemanfaatan POC dari pelepah pisang ini juga memberikan solusi alternatif bagi petani untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang cenderung mahal dan sulit diperoleh di beberapa wilayah (Hidayat & Lestari, 2020).

Selain nilai gizinya yang tinggi, pupuk organik cair dari pelepah pisang juga memiliki keunggulan dalam proses produksinya yang ramah lingkungan. Proses pembuatannya melibatkan fermentasi dengan bantuan mikroorganisme yang mempercepat penguraian bahan organik. Hasil fermentasi menghasilkan larutan kaya unsur hara dan mikroba menguntungkan, yang tidak hanya membantu memperbaiki struktur tanah, tetapi juga meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap nutrisi. Pupuk ini sangat sesuai digunakan dalam sistem pertanian organik yang sehat dan berkelanjutan (Kementerian Pertanian RI, 2021).

Penerapan pupuk organik cair berbahan dasar pelepah pisang juga memberikan dampak positif secara ekonomi bagi petani. Dengan memanfaatkan limbah pertanian yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar, petani dapat menekan biaya produksi yang biasanya dialokasikan untuk membeli pupuk kimia. Lebih jauh lagi, proses produksi pupuk ini juga berpotensi menjadi peluang usaha baru yang dapat mendorong peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Oleh karena itu, dibutuhkan dukungan berupa pelatihan dan penyuluhan mengenai teknik pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair berbasis limbah pelepah pisang (Sutrisno, 2019).

Dengan mempertimbangkan berbagai aspek, penggunaan pelepah pisang sebagai komponen utama dalam pembuatan pupuk organik cair dinilai sebagai langkah efektif untuk meminimalkan dampak buruk akibat pemakaian pupuk kimia. Selain lebih ramah terhadap lingkungan, pendekatan ini juga sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan dan penerapan konsep ekonomi sirkular, yang berpotensi memberikan manfaat jangka panjang (Yulianti & Prasetyo, 2022). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pelepah pisang sebagai bahan dasar pupuk organik cair guna meningkatkan kualitas tanah, mendukung pertumbuhan tanaman, serta menyediakan alternatif yang lebih ekologis agar petani tidak terlalu bergantung pada pupuk kimia.

## METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini disusun dan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis, yang mencakup fase persiapan awal hingga tahap implementasi program.

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pelaksana terlebih dahulu melakukan identifikasi dan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, khususnya terkait ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk kimia. Berdasarkan hasil kajian tersebut, disusun rencana kegiatan pengabdian yang berfokus pada edukasi dan praktik pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar gedebong pisang sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung di Balai Desa Tanjung, Kabupaten Lampung Selatan, dengan melibatkan anggota Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan

Kelompok Wanita Tani (KWT) sebagai peserta. Kegiatan dilaksanakan dari pukul 14.00 hingga 15.00 WIB dan diikuti oleh 19 peserta. Metode utama yang digunakan adalah pelatihan langsung (*hands-on training*) dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar alami, sehingga peserta dapat memahami serta mempraktikkan prosesnya secara mandiri.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga sesi utama. Sesi pertama diawali dengan pelaksanaan pretest guna mengukur sejauh mana pengetahuan awal peserta terkait topik yang akan dibahas. Pada sesi kedua, peserta mendapatkan pemaparan materi mengenai tahapan pemanfaatan gedebong pisang menjadi pupuk organik cair (POC), yang dilanjutkan dengan demonstrasi langsung mengenai proses pembuatannya. Sesi ketiga ditutup dengan pelaksanaan posttest untuk mengevaluasi pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Melalui rangkaian ini, pretest dan posttest digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terhadap manfaat serta teknik pembuatan pupuk organik cair dari pelepah pisang.



Gambar 1. Alat dan Bahan yang Digunakan

Adapun komponen alat dan bahan yang digunakan dalam tahapan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar pelepah pisang. Terlihat pelepah pisang yang telah dicacah untuk mempercepat fermentasi, larutan gula merah sebagai sumber energi mikroba, EM4 sebagai inokulum pengurai organik, serta wadah fermentasi seperti drigen. Dokumentasi ini mencerminkan kesiapan fasilitas dan materi praktik yang digunakan dalam pelatihan, serta memberikan ilustrasi lengkap kepada peserta mengenai kebutuhan teknis dalam proses produksi POC secara mandiri.

Melalui kegiatan ini, diharapkan para petani di Desa Tanjung mampu menerapkan teknologi tepat guna dalam pemanfaatan limbah organik, serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia demi terciptanya pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

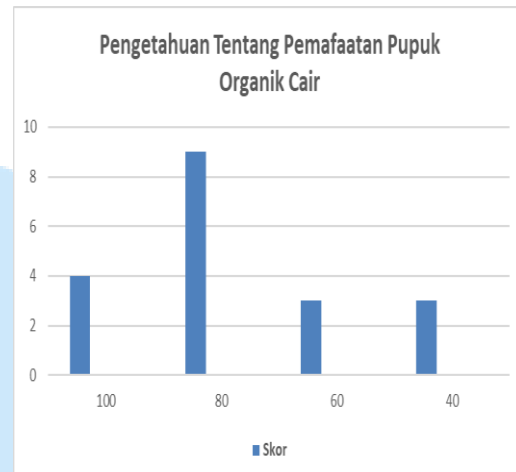
## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Suasana Kegiatan Pretest Para Anggota KWT dan Gapoktan Desa Tanjung

Sesi pertama dilakukannya kegiatan pretest, melibatkan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) di Desa

Tanjung. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengevaluasi tingkat pemahaman awal peserta terhadap konsep dan manfaat pupuk organik cair (POC) sebelum menerima penjelasan materi dan mengikuti praktik langsung.



Gambar 3. Grafik Hasil Pretest sebelum dilakukannya Demonstrasi

Grafik ini menyajikan hasil penilaian pretest yang diperoleh dari peserta sebelum mereka mengikuti praktik langsung pembuatan pupuk organik cair (POC). Skor yang cenderung rendah mencerminkan masih terbatasnya pemahaman awal peserta, terutama dalam hal kandungan unsur hara pada pelepah pisang serta proses fermentasi yang diperlukan. Visualisasi ini berfungsi sebagai indikator awal untuk menilai sejauh mana kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta melalui proses edukasi yang diberikan.



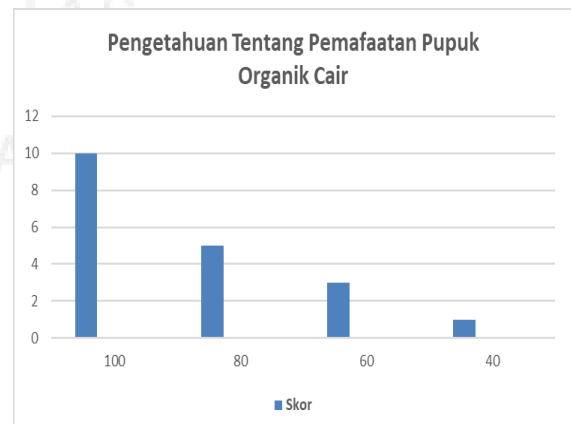
Gambar 4. Pelaksanaan tentang Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair

Sesi kedua yaitu dilakukannya demonstrasi secara langsung kepada Gapoktan dan Ibu-ibu KWT tujuannya adalah agar peserta lebih paham bagaimana pembuatan pupuk organik secara langsung, diharapkan juga gapoktan dan anggota KWT desa tanjungan dapat menerapkannya di lingkungannya masing-masing. Kegiatan ini juga dapat menjadi sumber penghasilan tambahan yang mendukung perekonomian keluarga para anggotanya.

Tahapan praktik pembuatan pupuk organik cair meliputi:

- A. Pengumpulan Bahan  
Peserta diajak mengumpulkan pelepah pisang yang telah tua dan tidak produktif, serta menyiapkan bahan tambahan seperti EM4, air, dan larutan gula (dari molase atau gula merah).
- B. Pembuatan Pupuk Organik Cair  
1). Pelepah pisang dipotong kecil-kecil untuk mempercepat proses fermentasi.

- 2). Gula merah dilarutkan dalam air sebagai sumber energi mikroorganisme.
- 3). Semua bahan dicampurkan dalam wadah fermentasi (drigen), ditutup rapat, dan difermentasi selama 2–3 minggu dengan pengadukan berkala.
- C. Pengolahan Hasil Fermentasi  
Setelah masa fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan ampas dan cairan. Ampas dapat dijadikan kompos, sedangkan cairan diencerkan dengan perbandingan 1:10 sebelum diaplikasikan.
- D. Aplikasi di Lapangan  
POC diaplikasikan ke tanaman dengan metode penyiraman atau penyemprotan, dilakukan setiap 1–2 minggu, pada pagi atau sore hari sesuai kebutuhan tanaman.
- E. Pemantauan dan Evaluasi  
Peserta diberi arahan untuk memantau perkembangan tanaman secara rutin, seperti pertumbuhan daun, batang, dan hasil panen. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil setelah penggunaan POC dengan kondisi sebelumnya saat masih menggunakan pupuk kimia.



Gambar 5. Grafik Hasil Posttest Setelah dilakukannya Demonstrasi



Rangkaian kegiatan pengabdian kepada Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Tanjung yaitu dilakukannya Postes untuk mengetahui pengetahuan peserta setelah dilakukannya penjelasan mengenai pemanfaatan dan pembuatan pupuk organik cair, dari hasil yang dapat dilihat pada grafik diatas bahwa ada peningkatan signifikan skor yang diperoleh dari peserta ini menandakan bahwa setelah diadakannya pengabdian ini menambah pengetahuan kepada peserta.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang mengangkat tema “Pemanfaatan Pelepah Pisang Menjadi Pupuk Organik Cair Sebagai Solusi dari Penggunaan Pupuk Kimia,” dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan pelepah pisang sebagai bahan dasar pupuk organik cair memberikan kontribusi positif terhadap kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman, berkat kandungan unsur hara alaminya. Lebih dari itu, kehadiran POC ini menjadi alternatif yang potensial untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia. Dampak positif kegiatan ini juga terlihat pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dari Gapoktan dan KWT, yang tidak hanya memahami teknik pembuatan POC, tetapi juga mulai menerapkannya secara berkelanjutan dalam aktivitas pertanian mereka. Hal ini menandakan adanya perubahan menuju praktik pertanian yang lebih mandiri, ekologis, dan berorientasi pada keberlanjutan lingkungan dan ekonomi lokal.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan penuh penghargaan, kami menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan bagi kelancaran kegiatan pengabdian ini. Apresiasi khusus kami tujukan kepada

masyarakat serta para petani atas partisipasi aktif mereka dalam program pemanfaatan pelepah pisang sebagai bahan dasar pupuk organik cair. Kami juga berterima kasih kepada kalangan akademisi dan institusi yang telah memberikan pendampingan, pengetahuan, serta sarana pendukung selama pelaksanaan kegiatan. Selain itu, kami menghargai kontribusi setiap anggota tim pengabdian dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan jurnal ini. Semoga hasil kegiatan ini memberikan manfaat jangka panjang bagi petani, sekaligus menjadi solusi berkelanjutan dalam mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia menuju sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Balai Penelitian Tanah. (2018). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati dalam Perspektif Pertanian Berkelanjutan. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Hidayat, R., & Lestari, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Pupuk Organik: Studi Kasus pada Tanaman Hortikultura. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(2), 45-55.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2021). Panduan Praktis Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Pertanian. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sutrisno, A. (2019). Pengaruh Pupuk Organik terhadap Kualitas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Pangan. *Jurnal Agroekologi*, 10(1), 30-40.
- Yulianti, N., & Prasetyo, B. (2022). Pengolahan Limbah Pelepah Pisang sebagai Pupuk Organik Cair Ramah

Lingkungan. Jurnal Teknologi  
Lingkungan, 14(3), 78-90.

Basri, S., Jusuf, H., Hafid, R., Syaputra, E.  
M., & Basri, K. (2023). *Pemanfaatan  
limbah batang pisang sebagai pupuk  
organik cair (POC)*. Jurnal  
Pengabdian Masyarakat Kelaker,  
3(2), 45–52.

Dewi, M. N., Guntama, D., Perdana, R., &  
Fauzan, M. (2022). *Pengaruh waktu  
fermentasi dan pH terhadap  
kandungan nitrogen, kalium, dan  
fosfor dalam pupuk cair organik dari  
limbah kulit pisang*. Jurnal Ilmiah  
Teknik Kimia, 6(1), 27–32.

Sitompul, H. S., Maulina, I., & Situmorang,  
I. (2023). *Analisis kandungan unsur  
hara pupuk organik cair dari limbah  
pisang (Musa paradisiaca)*. Jurnal  
Pendidikan Sains dan Komputer,  
3(2), 88–95.

Gebang, A. A., Sanga, K. P., & Yuta, A. P.  
N. (2023). *Inovasi dan kreativitas  
keberlanjutan: Pengelolaan limbah  
batang pisang sebagai pupuk  
organik cair di Desa Konga*. Jurnal  
Dinamika Pengabdian Masyarakat,  
4(1), 33–40.

Sakiah, S., Ningsih, T., & Pratomo, B.  
(2024). *Bank pupuk organik:  
Pengelolaan limbah ternak, dapur,  
dan pertanian sebagai implementasi  
ekonomi sirkular di Desa  
Kandangan*. Jurnal Dinamika  
Pengabdian, 10(1), 113–124.