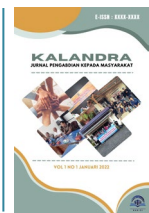




**KALANDRA**  
**JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**E-ISSN : 2828 – 500X**  
Tersedia Secara Online Pada Website : <https://jurnal.radisi.or.id/index.php/JurnalKALANDRA>



## Inovasi Pupuk Organik dalam Budidaya Kangkung, Bayam dan Sawi di Desa Sinyior Kecamatan Angkola Barat

**ERIN ALAWIYAH SIREGAR**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[arumisachila@gmail.com](mailto:arumisachila@gmail.com)

**RIZKY AMNAH**<sup>2\*</sup>

<sup>2</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[riz.amnah@gmail.com](mailto:riz.amnah@gmail.com)

**SUTAN PULUNGAN**<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[sutanpulungandp2017@gmail.com](mailto:sutanpulungandp2017@gmail.com)

**SYAFIRUDDIN**<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[syafir.ha@gmail.com](mailto:syafir.ha@gmail.com)

**YUSRIANI NASUTION**<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[yusriainasution17@gmail.com](mailto:yusriainasution17@gmail.com)

**RASMITA ADELINA**<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[rasmita301271@gmail.com](mailto:rasmita301271@gmail.com)

**DINI PUSPITA YANTY**<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Fakultas Pertanian  
Universitas Graha Nusantara  
[dinipuspita2189@gmail.com](mailto:dinipuspita2189@gmail.com)

Diterima : 17/01/2025

Revisi : 21/01/2025

Disetujui : 21/01/2025

### ABSTRAK

Pertanian organik semakin penting untuk keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan petani, terutama di wilayah pedesaan. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak kualitas tanah dan lingkungan. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat Desa Sinyior dalam budidaya sayuran menggunakan pupuk organik seperti teh kompos dan POC (Pupuk Organik Cair) untuk meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan. Mitra dalam pengabdian ini adalah kelompok petani di Desa Sinyior. Metode yang digunakan meliputi pelatihan pembuatan teh kompos, penerapan teknik budidaya, serta pendampingan dalam proses pemeliharaan tanaman. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa tanaman sawi, kangkung, dan bayam yang dibudidayakan dengan menggunakan teknik ini tumbuh sehat dan menghasilkan panen yang berkualitas. Pemupukan organik terbukti efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian. Pengabdian ini penting karena memberikan alternatif solusi pertanian ramah lingkungan yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta mendukung keberlanjutan pertanian di Desa Sinyior

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



**Kata Kunci : Kangkung, Bayam, Sawi, Pupuk Organik**

\* Penulis Korespondensi : [riz.amnah@gmail.com](mailto:riz.amnah@gmail.com) (Rizky Amnah)

<https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v4i1.472>

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia, khususnya bagi masyarakat pedesaan (Husein, 2021). Namun, tantangan yang dihadapi dalam bidang pertanian, seperti berkurangnya kualitas tanah, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, serta perubahan iklim yang tidak menentu, dapat mengancam hasil pertanian dan kesejahteraan petani (Hammada, 2024). Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan (Elfarisna et al., 2016; Dewi & Afrida, 2022b).

Desa Sinyior, yang terletak di daerah dengan potensi lahan pertanian yang cukup baik, namun masih banyak dihadapkan pada masalah penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan kurangnya pemahaman tentang pentingnya penggunaan pupuk organik (Dewi & Afrida, 2022a). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa mengenai cara bertani yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Desa Sinyior adalah kangkung bayam dan sawi. Tanaman ini tidak hanya mudah dibudidayakan, tetapi juga memiliki nilai gizi yang tinggi dan dapat meningkatkan konsumsi pangan sehat bagi masyarakat setempat (Sarjijah & Istiyanti, 2020). Namun, untuk mencapai hasil pertanian yang optimal, penggunaan pupuk organik yang tepat sangat penting (Elfarisna et al., 2016) (Fany et al., 2022)

Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini, penanaman kangkung bayam dan sawi dengan pemanfaatan pupuk organik di Desa Sinyior diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola pertanian yang lebih ramah lingkungan, serta meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan. Selain itu, diharapkan program ini dapat memberikan kontribusi dalam memperbaiki kualitas gizi masyarakat dan mendukung keberlanjutan ekosistem pertanian di desa tersebut (Tajidan et al., 2022).

Dengan demikian, tujuan utama dari program pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat Desa Sinyior mengenai teknik budidaya tanaman kangkung bayam dan sawi menggunakan pupuk organik, serta mengedukasi tentang manfaat penggunaan pupuk organik dalam meningkatkan kualitas pertanian dan kesejahteraan petani.

## METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan metode pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan pelatihan dan pendampingan langsung kepada petani di Desa Sinyior mengenai pembuatan dan pemanfaatan pupuk organik, khususnya teh kompos, untuk mendukung budidaya tanaman kangkung bayam dan sawi secara berkelanjutan:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal, dilakukan identifikasi potensi dan kebutuhan masyarakat desa terkait dengan pengelolaan pertanian ramah lingkungan (Krisyanti & Rizkiyah, 2020). Kegiatan ini meliputi pengumpulan data tentang kondisi pertanian, pola budidaya yang telah diterapkan, dan pemahaman petani tentang penggunaan pupuk organik. Selain itu, tim pengabdian juga mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk pelatihan, yaitu drum, kompos kotoran ternak, gula merah (sumber energi bagi mikroba), EM4 (sumber mikroba), air, dan kain saring.

## 2. Tahap Pelatihan

Pelatihan ini dilaksanakan dengan pendekatan langsung kepada masyarakat melalui beberapa sesi yang terstruktur. Sesi pertama dimulai dengan penjelasan mengenai pentingnya penggunaan pupuk organik dan manfaatnya bagi keberlanjutan pertanian (Nursita et al., 2021). Setelah itu, dilanjutkan dengan praktik pembuatan teh kompos sebagai salah satu jenis pupuk organik yang dapat diaplikasikan pada tanaman. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan teh kompos antara lain: kompos kotoran ternak 5 kg, gula merah 100g, EM4 10 ml dan air 15 L. Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain: drum, pengaduk kayu dan kain saring.

Pembuatan teh kompos pada kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan memasukkan 15 liter air ke dalam drum plasti lalu ditambahkan kompos kotoran ternak sebanyak 5 kg, diaduk hingga homogen kemudian ditambahkan gula merah dan EM4 sesuai dengan dosis yang telah diuraikan di atas kemudian di aduk lagi hingga homogen. Drum ditutup dan disimpan di tempat teduh selama kurang lebih 24 jam untuk fermentasi. Setelah fermentasi selesai, tutup drum dibuka dan diaduk secara perlahan kemudian disaring menggunakan kain saring sehingga diperoleh ekstrak kompos (teh kompos). Larutan teh kompos yang dihasilkan dapat langsung diaplikasikan pada tanaman dengan perbandingan 1:5 air. Ampas kompos yang tersisa dapat digunakan untuk pembuatan teh kompos berikutnya atau diterapkan langsung pada lahan pertanian sebagai bahan organik tambahan.

## 3. Tahap Pendampingan

Setelah pelatihan pembuatan teh kompos, dilakukan pendampingan kepada masyarakat dalam tahap penerapan teh kompos pada tanaman kangkung bayam dan sawi. Tim pengabdian memberikan bimbingan teknis tentang cara aplikasi teh kompos yang tepat pada tanaman, serta memantau secara berkala hasil yang diperoleh.



**Gambar 1**  
**Diagram Tahap Pelaksanaan**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program budidaya sayuran menggunakan pupuk organik di Desa Sinyior melibatkan serangkaian kegiatan yang meliputi penyiapan bedengan, penyemaian benih, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Hasil yang diperoleh dari setiap tahap kegiatan ini menunjukkan keberhasilan penerapan teknik pertanian organik yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian.

### 1. Penyiapan Bedengan

Sebanyak 7 bedengan dengan ukuran 5 x 1 meter dan ketinggian 20-30 cm disiapkan dengan jarak antar bedengan 50 cm. Kompos 5 kg per bedengan ditaburkan secara merata, dan bedengan

disiram 1 kali sehari untuk menjaga kelembapan tanah. Setelah 1 minggu, bedengan siap untuk penanaman.



**Gambar 2**

**Proses Pembuatan Kompos**

Penyiapan bedengan ini terbukti efektif dalam menciptakan kondisi tanah yang gembur dan subur, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Gambar 1 dan 2 menunjukkan proses pembuatan pupuk dan hasilnya.



**Gambar 3**

**Pupuk Kompos Hasil Pengolahan**

## 2. Penyemaian Benih

Benih yang digunakan untuk budidaya sayuran adalah sawi, kangkung, dan bayam. Benih kangkung dan bayam langsung ditanam di lapangan, sementara benih sawi disemai terlebih dahulu dan dipindahkan ke bedengan setelah 10-14 hari. Hasil penyemaian menunjukkan bahwa semua benih tumbuh dengan baik tanpa adanya masalah signifikan, seperti penyakit atau kegagalan tumbuh. Penyemaian benih dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 4**  
**Penyemaian Benih**

## 3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan metode yang sesuai dengan jenis tanaman:

- Kangkung ditanam dengan cara membuat garis tanam pada bedengan, dengan jarak antar baris 10 cm dan kedalaman 3-5 cm.
- Bayam ditanam dengan sistem tabur, setelah benih dicampur dengan pasir halus agar taburan benih merata.
- Sawi dipindahkan ke bedengan setelah 10-14 hari dan sudah memiliki 3-4 helai daun, dengan jarak tanam 20 x 20 cm dan kedalaman lubang 3-5 cm.



**Gambar 5**  
**Tanaman setelah Berumur 10 HST**

Metode penanaman yang diterapkan berjalan lancar, dan semua tanaman tumbuh dengan baik. Tanaman sawi, kangkung, dan bayam menunjukkan perkembangan yang sehat dan tidak mengalami kesulitan dalam proses penanaman.. Gambar 2. Menunjukkan hasil setelah penanaman

#### 4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan penyiraman yang dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari, kecuali jika hujan, penyiraman hanya dilakukan sekali sehari atau tidak sama sekali. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan teh kompos setiap dua hari sekali dan POC setiap minggu dengan dosis 50 ml per 10 liter air. Pemupukan ini terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara di tanah dan mendukung keseimbangan mikroorganisme tanah.

Penyiangan gulma dilakukan secara rutin dengan mencabut rumput atau gulma yang tumbuh pada bedengan, sehingga tanaman tumbuh tanpa adanya kompetisi dari tanaman lain yang menghambat perkembangannya. Proses pemeliharaan yang intensif ini berkontribusi pada hasil tanaman yang sehat dan bebas dari gangguan yang dapat merusak pertumbuhan.

#### 5. Panen dan Pasca Panen

Pemanenan dilakukan setelah tanaman mencapai umur 30-35 hari setelah tanam (HST), dengan waktu pemanenan yang tepat untuk memastikan kualitas hasil yang baik. Pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari untuk menghindari tanaman layu. Setelah dipanen, tanaman dibersihkan dan dapat langsung dipasarkan atau diolah lebih lanjut, misalnya menjadi keripik. Hasil panen menunjukkan kualitas yang baik dengan tanaman yang segar dan bebas dari hama atau penyakit. Secara keseluruhan, program ini berhasil menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik seperti teh kompos dan POC dalam budidaya sayuran dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Penyiapan bedengan yang tepat, pemupukan yang teratur, serta pemeliharaan yang baik, termasuk penyiraman dan penyiangan, sangat berkontribusi pada keberhasilan budidaya sayuran ini.



**Gambar 6**  
**Tanaman yang siap di Panen**

Dengan pendekatan pertanian organik ini, petani di Desa Sinyior tidak hanya memperoleh hasil yang lebih baik, tetapi juga berkontribusi pada kelestarian lingkungan melalui pengurangan penggunaan pupuk kimia. Program ini dapat menjadi model untuk pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan mendukung ketahanan pangan di desa tersebut. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3. Tanaman yang siap di Panen

## KESIMPULAN

Program budidaya sayuran dengan menggunakan pupuk organik di Desa Sinyior berhasil meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Proses penyiapan bedengan, penyemaian benih, penanaman, dan pemeliharaan tanaman dilakukan dengan baik, sehingga tanaman sawi, kangkung, dan bayam tumbuh sehat dan produktif. Penggunaan pupuk organik seperti teh kompos dan POC secara rutin terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan memperbaiki kualitas tanah. Pemeliharaan yang meliputi penyiraman teratur, pemupukan, dan penyiangan gulma juga berperan penting dalam menjaga kesehatan tanaman. Hasil panen yang diperoleh menunjukkan kualitas yang baik, dengan tanaman segar dan bebas dari hama. Secara keseluruhan, program ini berhasil memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan, serta dapat menjadi model pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan bagi masyarakat Desa Sinyior.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan yang telah memfasilitas pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022a). All Fields of Science J-LAS Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia Study of Responses to the Use of Organic Fertilizers by Farmers to Reduce Dependence on Chemical Fertilizers. *AFoSJ-LAS*, 2(4). <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022b). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *All Fields of Science J-LAS*, 2(4). <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>
- Elfarisna, E., Suryati, Y., & Rahmayuni, E. (2016). Kajian Penggunaan Pupul Organik Oleh Petani di Kabupaten Bogor.
- Fany, A., Novia, T., Hanimatus, D., Darianto, D., David, M., & Nisvul, D. R. L. (2022). Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Organik sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Petani Desa Banyuurip.
- Hammada, M. A. S. (2024). Tantangan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia: Suatu Tinjauan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5. <https://doi.org/10.55448/ems>
- Husein, M. (2021). Budaya dan Karakteristik Masyarakat Pedesaan. *Aceh Anthropological Journal*, 5(1), 187–202.
- Krisyanti, K., & Rizkiyah, N. (2020). Mengembangkan Potensi Ekologi Pertanian Pedesaan Berbasis Masyarakat yang Berkelanjutan (Studi Kasus di Desa Cikalong, Tasikmalaya, Jawa Barat). In

Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa (Vol. 2, Issue 1).

- Nursita, D., Wahyono, N. D., & Hertamawati, R. T. (2021). Peran Pemerintah terhadap Pengembangan Penggunaan Pupuk Organik pada Kelompok Tani di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(3), 190–198. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i3.2963>
- Sarjijah, S., & Istiyanti, E. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Perkarangan untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayuran yang Sehat dan Aman. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.221>
- Tajidan, T., Halil, H., Suparmin, S., & Sahidu, A. (2022). Penyuluhan Keamanan Pangan Produk Sayuran Segar Semi Organik di Kecamatan Lingsar. *Jurnal PEPADU*, 3.