

## **Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Berbasis Bahan Lokal sebagai Upaya Mengatasi Degradasi Kesuburan Tanah pada Bedengan Sayuran di Desa Tanarara, Kabupaten Sumba Barat**

### ***Community Empowerment through the Production and Application of Local Resource-Based Organic Fertilizers to Address Soil Fertility Degradation in Vegetable Beds in Tanarara Village, West Sumba***

**Alexander Talo Popo<sup>1</sup>, Fernince Ina Pote<sup>2</sup>, Rambu Ririnsia Harra Hau<sup>3</sup>**

Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email Korespondensi: [fernince.p@gmail.com](mailto:fernince.p@gmail.com)✉

#### **Histori Artikel**

Masuk: 24-01-2026 | Diterima: 02-02-2026 | Diterbitkan: 13-02-2026

#### **Abstrak**

Rendahnya produktivitas bedengan sayuran di Desa Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya, disebabkan oleh minimnya pemanfaatan pupuk organik serta keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan kesuburan tanah secara berkelanjutan. Praktik budidaya konvensional dan ketergantungan pada pupuk anorganik berdampak pada penurunan kualitas tanah dan hasil produksi sayuran. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan memberdayakan masyarakat melalui pembuatan dan aplikasi pupuk organik berbasis bahan lokal. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan, aplikasi pupuk organik, serta monitoring dan evaluasi, dengan melibatkan 30 peserta dari aparat desa dan masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 62,0% meningkat menjadi 91,8% pada *post-test*. Selain itu, kondisi bedengan dan pertumbuhan tanaman sayuran menunjukkan perbaikan setelah penggunaan pupuk organik. Secara keseluruhan, kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta mendorong perubahan praktik budidaya menuju pertanian yang lebih ramah lingkungan. Implikasi keberlanjutan dari kegiatan ini tercermin pada meningkatnya kesiapan dan komitmen masyarakat untuk terus memproduksi dan menerapkan pupuk organik secara mandiri, sehingga berpotensi mendukung ketahanan pangan desa dan keberlanjutan sistem pertanian lokal dalam jangka panjang.

**Kata Kunci:** Pupuk Organik; Bedengan Sayuran; Produktivitas Tanaman; Pertanian Berkelanjutan

#### **Abstract**

The low productivity of vegetable beds in Tanarara Village, Loli District, Southwest Sumba Regency, is primarily caused by the limited use of organic fertilizers and the lack of community knowledge and skills in managing soil fertility sustainably. Conventional farming practices and heavy dependence on inorganic fertilizers have contributed to soil quality degradation and declining vegetable yields. This Community Service Program (PkM) aimed to empower the local community through the production and application of organic fertilizers based on locally available materials. The program was implemented using a participatory approach, including socialization, training, organic fertilizer application, as well as monitoring and evaluation, involving 30 participants consisting of village officials and community members. The evaluation results indicated a significant improvement, with the average pre-test score increasing from 62.0% to 91.8% in the post-test. In addition, field observations showed improvements in vegetable bed conditions and more optimal plant growth following the application of organic fertilizers. Overall, the program proved effective in enhancing community knowledge and skills while encouraging a shift in farming practices toward more environmentally friendly agriculture. The sustainability implications of this program are reflected in the increased readiness and commitment of the community to independently produce and apply organic fertilizers, thereby supporting village food security and the long-term sustainability of local agricultural systems.

**Keywords:** Organic Fertilizer; Vegetable Beds; Crop Productivity; Sustainable Agriculture

*This is an open access article under the CC BY-SA license*



## **PENDAHULUAN**

Pertanian hortikultura, khususnya budidaya sayuran, merupakan sektor strategis dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan pendapatan masyarakat pedesaan. Di Desa

Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya, budidaya sayuran umumnya dilakukan pada bedengan sederhana dengan sistem pengelolaan lahan yang masih bersifat konvensional. Produktivitas yang dihasilkan relatif rendah dan belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga maupun memberikan nilai ekonomi yang optimal bagi masyarakat.

Permasalahan utama yang dihadapi petani di Desa Tanarara adalah menurunnya kesuburan tanah akibat minimnya penambahan bahan organik serta ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus tanpa diimbangi bahan organik menyebabkan degradasi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, menurunnya aktivitas mikroorganisme, serta meningkatnya biaya produksi pertanian (Syamsiyah et al., 2019). Di sisi lain, potensi bahan organik lokal seperti limbah ternak, sisa tanaman, dan limbah organik rumah tangga tersedia dalam jumlah cukup, namun belum dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat.

Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya telah melaporkan bahwa pupuk organik mampu meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman hortikultura (Hartatik & Widowati, 2015; Nurida et al., 2020; Widodo & Kusuma, 2018). Namun, sebagian besar kegiatan tersebut masih berfokus pada aspek transfer pengetahuan pembuatan pupuk organik secara umum, dengan pendekatan satu arah melalui penyuluhan atau pelatihan singkat. Pendampingan aplikatif di tingkat lapangan, khususnya pada pengelolaan bedengan sayuran, serta evaluasi perubahan perilaku dan keterampilan petani secara berkelanjutan masih relatif terbatas.

Selain itu, kegiatan pengabdian yang ada umumnya belum mengintegrasikan pelatihan, aplikasi langsung, dan evaluasi dampak secara sistematis dalam satu rangkaian program. Akibatnya, adopsi teknologi pupuk organik oleh petani sering bersifat temporer dan belum menghasilkan perubahan praktik budidaya secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan yang diberikan dan implementasi nyata di tingkat petani.

Berdasarkan analisis tersebut, kebaruan (*novelty*) kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terletak pada pendekatan pemberdayaan masyarakat yang integratif dan berbasis praktik, yaitu mengombinasikan pelatihan pembuatan pupuk organik berbasis bahan lokal dengan pendampingan intensif dalam aplikasi spesifik pada bedengan sayuran. Pendekatan ini diperkuat dengan evaluasi kuantitatif melalui pre-test dan post-test serta observasi lapangan, sehingga dampak kegiatan dapat diukur tidak hanya dari peningkatan pengetahuan, tetapi juga dari perubahan keterampilan, perilaku, dan produktivitas tanaman. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga transformatif dalam mendorong kemandirian petani.

Tujuan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Tanarara dalam pembuatan pupuk organik berbasis sumber daya lokal; (2) mendorong penerapan pupuk organik secara tepat dan berkelanjutan pada bedengan sayuran; (3) meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil tanaman sayuran; serta (4) mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik dan menekan biaya produksi pertanian.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini diharapkan memberikan manfaat yang komprehensif, meliputi: (1) manfaat praktis berupa peningkatan produktivitas bedengan sayuran dan efisiensi biaya produksi; (2) manfaat ekologis berupa perbaikan kualitas tanah dan pengurangan dampak negatif pupuk kimia; (3) manfaat sosial berupa peningkatan kapasitas, kemandirian, dan kesadaran masyarakat terhadap pertanian berkelanjutan; serta (4) manfaat akademik berupa tersedianya model pemberdayaan masyarakat berbasis pupuk organik yang aplikatif dan dapat direplikasi pada wilayah pedesaan lain dengan karakteristik serupa.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk mengatasi rendahnya produktivitas bedengan sayuran melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis pemanfaatan sumber daya lokal (Mardikanto & Soebiato, 2019). Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat desa sebagai mitra aktif dalam seluruh tahapan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian dalam penerapan pertanian ramah lingkungan (Chambers, 2017).

Pelaksanaan PKM dilakukan melalui tahapan yang sistematis, meliputi identifikasi masalah dan potensi desa, sosialisasi, pelatihan pembuatan pupuk organik, aplikasi pada bedengan sayuran, serta monitoring dan evaluasi (Putra & Yuliani, 2020). Efektivitas kegiatan diukur menggunakan instrumen *kuesioner*, observasi lapangan, dan *pre-post test* untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta (Sugiyono, 2022).

### 1. Subjek atau Sasaran Kegiatan Pengabdian

Subjek kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat Desa Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya, khususnya kelompok tani dan warga yang aktif dalam kegiatan budidaya sayuran skala rumah tangga. Sasaran utama kegiatan meliputi petani pengelola bedengan sayuran, anggota kelompok tani, serta masyarakat desa yang memiliki ketertarikan dalam pengelolaan pertanian ramah lingkungan. Keterlibatan mitra desa dilakukan secara partisipatif, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan, guna memastikan keberlanjutan program pengabdian (Widodo & Lestari, 2020).

### 2. Waktu dan Lokasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama  $\pm 3$  bulan, meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober tahun 2025, bertempat di Desa Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Lokasi kegiatan mencakup area pertemuan masyarakat desa serta lahan bedengan sayuran milik warga yang dijadikan sebagai lokasi demonstrasi dan praktik lapangan.

### 3. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan kelompok tani, identifikasi permasalahan dan potensi desa, serta penyusunan materi pelatihan pembuatan dan aplikasi pupuk organik. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan lokasi bedengan percontohan dan pengadaan alat serta bahan yang dibutuhkan (Kementerian Pertanian RI, 2019).

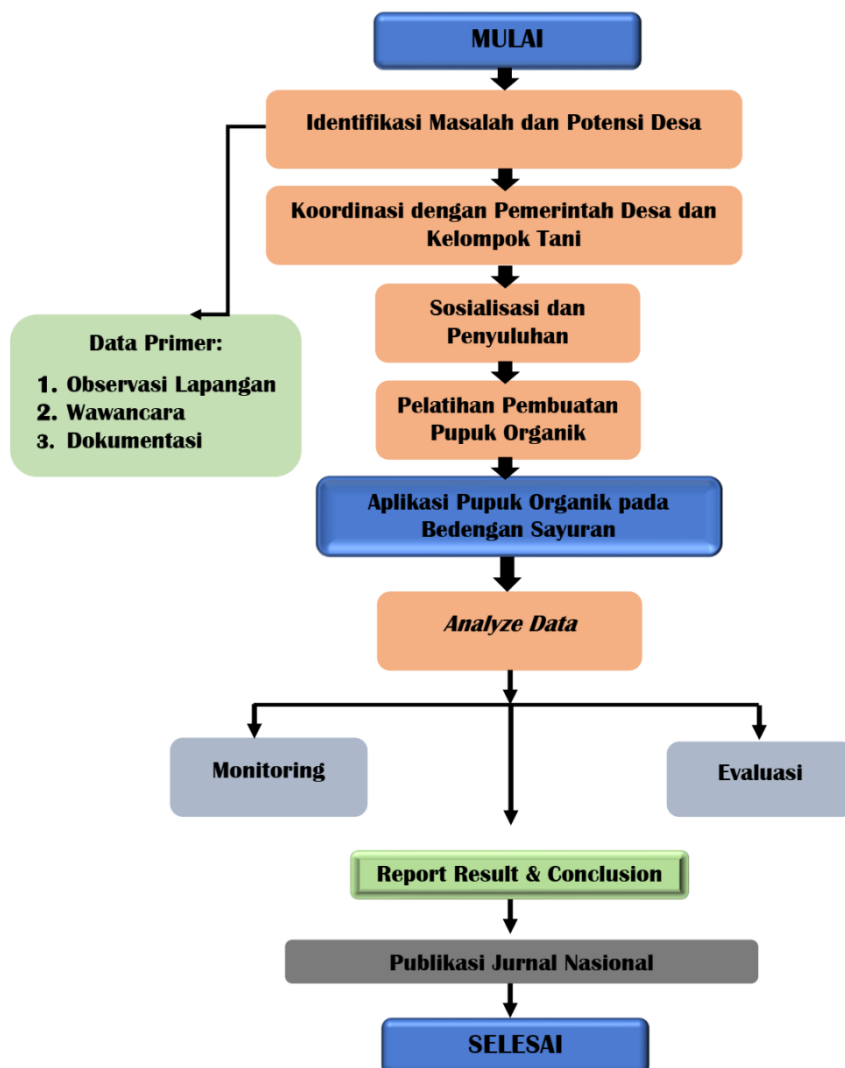
#### b. Tahap Sosialisasi dan Penyuluhan

Tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada masyarakat mengenai pentingnya pupuk organik, manfaatnya terhadap kesuburan tanah, serta dampaknya terhadap peningkatan produktivitas bedengan sayuran. Sosialisasi dilakukan melalui penyuluhan, diskusi, dan tanya jawab dengan peserta (Sutanto, 2017).

#### c. Tahap Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Pada tahap ini, masyarakat diberikan pelatihan langsung mengenai teknik pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal, seperti limbah ternak dan sisa tanaman. Pelatihan dilakukan secara praktik agar peserta mampu memproduksi pupuk organik secara mandiri (Nurhidayati et al., 2018).

- d. Tahap Aplikasi Pupuk Organik pada Bedengan Sayuran  
Pupuk organik yang telah dibuat diaplikasikan langsung pada bedengan sayuran milik warga. Tahap ini disertai dengan pendampingan teknis mengenai dosis, waktu aplikasi, dan cara pemeliharaan tanaman agar hasil yang diperoleh optimal (Rahman & Wahyuni, 2021).
  - e. Tahap Monitoring dan Evaluasi
  - f. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat partisipasi masyarakat, pemahaman peserta, serta perubahan kondisi tanaman dan produktivitas bedengan sayuran. Evaluasi dilakukan melalui observasi lapangan, diskusi dengan mitra, dan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian (Widodo & Lestari, 2020).
4. Bagan Alir Pelaksanaan Pengabdian
- Secara sistematis, alur pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan PkM

#### 5. Indikator Keberhasilan Kegiatan PKM

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: (a) Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik berbasis bahan lokal. (b) Terlaksananya aplikasi pupuk organik pada bedengan sayuran sesuai dengan teknik yang dianjurkan. (c) Adanya peningkatan produktivitas dan kualitas tanaman sayuran setelah penerapan

pupuk organik. (d) Tingginya tingkat partisipasi dan antusiasme masyarakat dalam seluruh tahapan kegiatan. (e) Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan praktik pertanian berkelanjutan secara mandiri.

#### 6. Kisi-Kisi Kuesioner *Pre-Test* dan *Post-Test*

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Kuesioner *Pre-Test* dan *Post-Test* Kegiatan PkM

| No | Aspek yang Dinilai      | Indikator   | Nomor Butir | Skala Penilaian |
|----|-------------------------|---|-------------|-----------------|
| 1  | Pengetahuan Awal        | Pemahaman Tentang Pengertian Pupuk Organik                    | 1           | Skala 1–5       |
| 2  | Pengetahuan Awal        | Pengetahuan Bahan-Bahan Lokal Pembuatan Pupuk Organik         | 2           | Skala 1–5       |
| 3  | Pengetahuan Awal        | Pemahaman Tahapan Pembuatan Pupuk Organik                     | 3           | Skala 1–5       |
| 4  | Pengetahuan Awal        | Pengetahuan Cara Aplikasi Pupuk Organik Pada Bedengan Sayuran | 4           | Skala 1–5       |
| 5  | Sikap dan Persepsi      | Persepsi Pentingnya Pupuk Organik Bagi Kesuburan Tanah        | 5           | Skala 1–5       |
| 6  | Sikap dan Persepsi      | Persepsi Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Tanaman         | 6           | Skala 1–5       |
| 7  | Sikap dan Persepsi      | Persepsi Keamanan Pupuk Organik Bagi Lingkungan               | 7           | Skala 1–5       |
| 8  | Pengalaman dan Kesiapan | Pengalaman Membuat Pupuk Organik Secara Mandiri               | 8           | Skala 1–5       |
| 9  | Pengalaman dan Kesiapan | Pengalaman Menggunakan Pupuk Organik Pada Bedengan Sayuran    | 9           | Skala 1–5       |
| 10 | Pengalaman dan Kesiapan | Minat Belajar Dan Kesiapan Menerapkan Pupuk Organik           | 10          | Skala 1–5       |

| No | Aspek yang Dinilai       | Indikator  | Nomor Butir | Skala Penilaian |
|----|--------------------------|--|-------------|-----------------|
| 1  | Pemahaman Materi         | Kemudahan Peserta Dalam Memahami Materi Kegiatan               | 1           | Skala 1–5       |
| 2  | Kesesuaian Program       | Kesesuaian Kegiatan PkM Dengan Kebutuhan Masyarakat            | 2           | Skala 1–5       |
| 3  | Kualitas Narasumber      | Kejelasan Penyampaian Materi Oleh Fasilitator                  | 3           | Skala 1–5       |
| 4  | Metode Pelaksanaan       | Efektivitas Metode Pelaksanaan Kegiatan PkM                    | 4           | Skala 1–5       |
| 5  | Manfaat Kegiatan         | Peningkatan Pengetahuan Masyarakat                             | 5           | Skala 1–5       |
| 6  | Peningkatan Keterampilan | Peningkatan Keterampilan Praktis Peserta                       | 6           | Skala 1–5       |
| 7  | Sarana dan Prasarana     | Kecukupan Sarana Dan Prasarana Kegiatan                        | 7           | Skala 1–5       |
| 8  | Keberterapan             | Kemudahan Penerapan Hasil Kegiatan Dalam Kehidupan Sehari-Hari | 8           | Skala 1–5       |
| 9  | Kepuasan Peserta         | Tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan PkM              | 9           | Skala 1–5       |
| 10 | Keberlanjutan Program    | Persepsi peserta terhadap keberlanjutan kegiatan PkM           | 10          | Skala 1–5       |

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk organik yang digunakan dalam kegiatan PkM ini dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan alami berupa sisa tumbuhan dan buah-buahan yang tersedia di lingkungan Desa Tanarara. Proses pembuatan pupuk organik dilakukan secara partisipatif oleh peserta dengan pendampingan tim pelaksana, serta dilengkapi dengan pengujian pH untuk memastikan tingkat keasaman pupuk berada pada kisaran yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman sayuran. Pengujian pH ini penting untuk menjamin kualitas pupuk organik sebelum diaplikasikan pada bedengan sayuran, sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi tanah dan tanaman.

Kegiatan PKM ini diikuti oleh sekitar  $\pm 40$  peserta yang terdiri atas Dosen, Mahasiswa, Aparat Desa, dan Masyarakat Desa Tanarara. Keterlibatan berbagai unsur tersebut menunjukkan sinergi yang baik antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dalam mendukung keberhasilan kegiatan pengabdian. Partisipasi aktif peserta selama proses pembuatan pupuk, pengujian pH, hingga aplikasi pupuk organik pada bedengan sayuran mencerminkan tingginya antusiasme dan kepedulian masyarakat terhadap upaya peningkatan produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

Gambar 2 menunjukkan proses perizinan dan koordinasi awal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan pemerintah Desa Tanarara. Tahap ini dilakukan sebagai langkah awal untuk memperoleh persetujuan resmi serta menyepakati rencana pelaksanaan kegiatan bersama aparat desa. Proses perizinan ini juga menjadi sarana komunikasi awal antara tim pelaksana dan pemerintah desa guna memastikan kegiatan PkM berjalan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat.



**Gambar 2.** Proses Perizinan dan Koordinasi Awal Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan Pemerintah Desa Tanarara

Gambar 3 memperlihatkan kegiatan pembuatan pupuk organik yang disertai dengan sosialisasi bahan-bahan yang digunakan. Pada tahap ini, peserta diberikan penjelasan mengenai jenis bahan organik lokal, seperti sisa tumbuhan dan buah-buahan, serta tahapan pembuatan pupuk organik yang benar. Kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui praktik langsung, sehingga peserta tidak hanya



memahami secara teoritis tetapi juga mampu mempraktikkan proses pembuatan pupuk organik secara mandiri.



Gambar 3. Sosialisasi Bahan-Bahan yang Digunakan dan Kegiatan Pembuatan Pupuk Organik

Gambar 4 menampilkan kegiatan survei bedengan sayuran yang dilakukan sebelum aplikasi pupuk organik. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi awal bedengan, meliputi kondisi tanah, jenis tanaman, serta permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya sayuran. Hasil survei digunakan sebagai dasar dalam menentukan teknik aplikasi pupuk organik yang sesuai serta sebagai pembandingan untuk mengevaluasi perubahan kondisi bedengan setelah pelaksanaan kegiatan PkM.



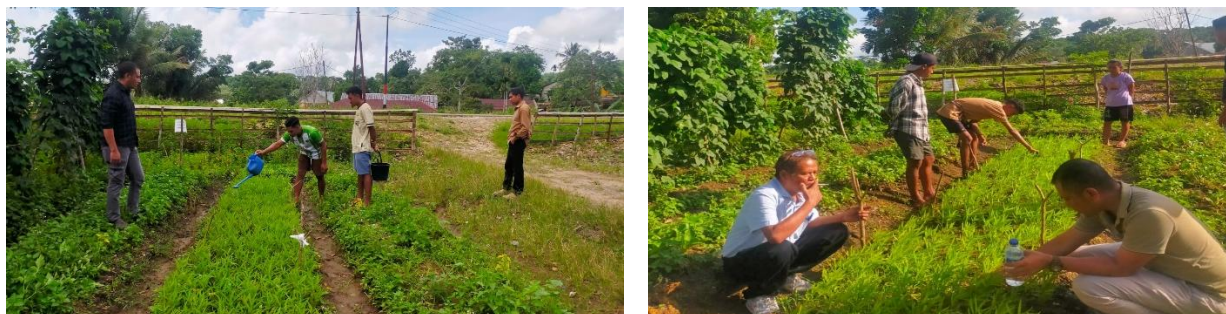
Gambar 4. Kegiatan Survei Bedengan Sayuran Yang Dilakukan Sebelum Aplikasi Pupuk Organik

Implementasi Pupuk Organik pada Bedengan Sayuran sebelum penggunaan pupuk organik, kondisi bedengan sayuran di Desa Tanarara umumnya dikelola dengan sistem budidaya konvensional dan minim penambahan bahan organik. Tanah bedengan cenderung padat, kandungan bahan organik rendah, serta pertumbuhan tanaman kurang optimal yang ditandai dengan ukuran tanaman yang relatif kecil dan warna daun yang kurang hijau. Pemupukan sebelumnya lebih banyak mengandalkan pupuk anorganik tanpa pengelolaan dosis dan waktu aplikasi yang teratur, sehingga kesuburan tanah tidak terjaga secara berkelanjutan.

Setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan, pupuk organik hasil olahan bahan tumbuhan dan buah-buahan diaplikasikan pada bedengan sayuran sesuai dengan dosis dan teknik yang dianjurkan. Aplikasi dilakukan secara merata pada permukaan bedengan, diikuti dengan pengolahan ringan tanah untuk meningkatkan penyerapan unsur hara. Proses ini dilaksanakan secara partisipatif oleh masyarakat dengan pendampingan tim PkM, sehingga peserta memperoleh pengalaman langsung dalam penerapan pupuk organik yang tepat.

Gambar 5 memperlihatkan kondisi bedengan sayuran setelah penerapan pupuk organik hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Hasil pengamatan setelah penggunaan pupuk organik menunjukkan adanya perubahan positif pada kondisi bedengan dan pertumbuhan tanaman.

Tanah bedengan menjadi lebih gembur dan lembap, sementara tanaman sayuran menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, warna daun lebih hijau, dan kondisi tanaman lebih sehat dibandingkan sebelum penggunaan pupuk organik. Perubahan ini mengindikasikan bahwa pupuk organik berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.



Gambar 5. Kondisi Bedengan Sayuran Setelah Penerapan Pupuk Organik Hasil Kegiatan (PkM)

Secara keseluruhan, implementasi pupuk organik pada bedengan sayuran memberikan dampak positif terhadap kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman. Hasil ini memperkuat temuan bahwa pemanfaatan pupuk organik berbasis bahan lokal tidak hanya meningkatkan produktivitas bedengan sayuran, tetapi juga mendorong penerapan praktik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan di tingkat masyarakat.

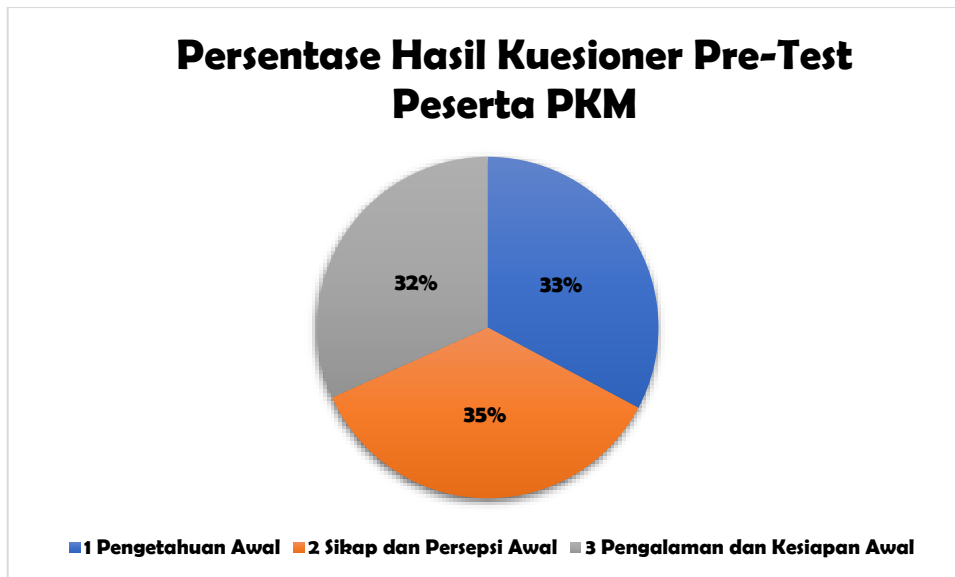
#### **Hasil Kuesioner *Pre-Test* Peserta PKM**

Hasil kuesioner pre-test yang diberikan kepada 30 peserta kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan, sikap, serta pengalaman awal peserta terkait pupuk organik berada pada kategori cukup. Pada aspek pengetahuan awal, yang mencakup pemahaman mengenai pengertian pupuk organik, bahan-bahan lokal, tahapan pembuatan, serta cara aplikasi pupuk organik pada bedengan sayuran, diperoleh skor rata-rata sebesar 3,05 atau setara dengan 61,0%. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta telah memiliki pemahaman dasar mengenai pupuk organik, namun belum mendalam dan masih memerlukan penguatan melalui pelatihan teknis.

Pada aspek sikap dan persepsi awal, yang meliputi pandangan peserta mengenai pentingnya pupuk organik bagi kesuburan tanah, peningkatan produktivitas tanaman sayuran, serta keamanannya terhadap lingkungan, diperoleh skor rata-rata sebesar 3,30 atau setara dengan 66,0%. Skor ini menunjukkan bahwa peserta telah memiliki sikap dan persepsi yang cukup positif terhadap penggunaan pupuk organik, meskipun penerapannya belum sepenuhnya dilakukan secara konsisten dalam praktik budidaya sehari-hari.

Sementara itu, pada aspek pengalaman dan kesiapan awal, yang mencakup pengalaman peserta dalam membuat dan menggunakan pupuk organik serta minat untuk mempelajarinya lebih lanjut, diperoleh skor rata-rata sebesar 2,95 atau setara dengan 59,0%. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pengalaman praktis yang memadai, namun telah menunjukkan kesiapan dan ketertarikan untuk meningkatkan keterampilan dalam pembuatan dan aplikasi pupuk organik.





Gambar 6. Persentase Hasil Kuesioner *Pre-Test* Peserta PKM

Secara keseluruhan, rata-rata persentase hasil kuesioner *pre-test* dari ketiga aspek yang dinilai mencapai 62,0%, yang berada pada kategori Cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa masyarakat sasaran telah memiliki modal awal berupa pengetahuan dan sikap yang relatif baik terhadap pupuk organik. Namun demikian, keterbatasan pengalaman praktis yang dimiliki peserta menjadi dasar pentingnya pelaksanaan kegiatan PkM ini sebagai upaya peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendekatan pemberdayaan berbasis pelatihan dan pendampingan langsung.

#### **Hasil Kuesioner *Post-Test* Peserta PKM**

Hasil kuesioner *post-test* yang diberikan kepada 30 peserta kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan berada pada kategori sangat baik. Penilaian peserta terhadap seluruh aspek kegiatan, mulai dari pemahaman materi, kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan masyarakat, hingga kepuasan dan keberlanjutan program, menunjukkan skor yang tinggi dan konsisten. Secara keseluruhan, diperoleh skor rata-rata sebesar 4,59 dengan persentase rata-rata 91,8%, yang mengindikasikan tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan yang sangat tinggi.

Pada aspek pemahaman materi dan kualitas penyampaian, peserta memberikan penilaian sangat positif terhadap kemudahan materi untuk dipahami serta kejelasan penyampaian oleh narasumber. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan dan pelatihan yang digunakan telah sesuai dengan karakteristik dan latar belakang masyarakat sasaran, sehingga materi dapat diterima dengan baik oleh peserta.

Aspek efektivitas metode dan manfaat kegiatan juga memperoleh penilaian sangat baik. Peserta menilai bahwa kegiatan PKM tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mampu meningkatkan keterampilan praktis dalam pembuatan dan aplikasi pupuk organik. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan partisipatif dan praktik langsung yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menerapkan teknologi pertanian ramah lingkungan.

Selain itu, pada aspek kepuasan, keberterimaan, dan keberlanjutan kegiatan, mayoritas peserta menyatakan puas terhadap pelaksanaan PKM dan menilai bahwa hasil kegiatan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta juga menyatakan bahwa kegiatan serupa perlu dilanjutkan di masa mendatang, yang menunjukkan tingginya tingkat penerimaan dan relevansi program PKM bagi masyarakat Desa Tanarara.

Secara keseluruhan, hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan kondisi awal (*pre-test*), sekaligus menegaskan keberhasilan kegiatan PKM dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepuasan masyarakat sasaran. Dengan capaian skor rata-rata 4,59, persentase 91,8%, dan kategori sangat baik, kegiatan PKM ini dapat dinilai efektif dan berkontribusi nyata dalam mendukung pemberdayaan masyarakat berbasis pertanian berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil Kuesioner *Post-Test* Peserta PKM

| No | Indikator Penilaian      | Nilai | Kategori    |
|----|--------------------------|-------|-------------|
| 1  | Skor Rata-Rata           | 4,59  | Sangat Baik |
| 2  | Persentase Rata-Rata (%) | 91,8% | Sangat Baik |

## PENUTUP

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif bagi masyarakat sasaran. Melalui kegiatan pembuatan dan aplikasi pupuk organik berbasis bahan lokal, masyarakat memperoleh peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran akan pentingnya penerapan pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari kondisi awal, ditunjukkan oleh capaian hasil *post-test* dengan skor rata-rata 4,59 atau persentase 91,8% yang berada pada kategori sangat baik.

Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Keterlibatan langsung peserta dalam praktik pembuatan dan aplikasi pupuk organik terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan praktis serta mendorong penerapan teknologi tepat guna dalam budidaya sayuran pada bedengan.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan PkM serupa perlu dikembangkan dan diperluas dengan pendampingan berkelanjutan agar penerapan pupuk organik dapat dilakukan secara konsisten dan mandiri oleh masyarakat. Selain itu, integrasi kegiatan ini dengan program desa atau kelompok tani diharapkan mampu memperkuat keberlanjutan hasil kegiatan serta meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan di Desa Tanarara.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Tanarara, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat Daya atas dukungan, izin, dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh masyarakat Desa Tanarara yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi yang tinggi disampaikan kepada tim pelaksana PkM, Dosen, Mahasiswa, serta seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik dalam bentuk tenaga, pemikiran, maupun pendampingan teknis selama kegiatan berlangsung. Semoga kerja sama dan sinergi yang telah terjalin dapat terus berlanjut dalam mendukung pengembangan kegiatan pemberdayaan masyarakat dan pertanian berkelanjutan di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chambers, R. (2014). *Rural Development: Putting the Last First*. Routledge.
- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (2015). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Nurida, N. L., Sutono, & Dariah, A. (2020). Peran bahan organik dalam meningkatkan kualitas tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(2), 85–98.

- Syamsiyah, J., et al. (2019). Pengaruh pupuk organik terhadap sifat tanah dan hasil hortikultura. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 21(2), 67–75.
- Widodo, S., & Kusuma, Z. (2018). Pengelolaan kesuburan tanah berbasis bahan organik. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1), 739–746.
- Chambers, R. (2017). *Can We Know Better? Reflections for Development*. Practical Action Publishing.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). *Pedoman Teknis Pengembangan Pupuk Organik dan Pembenah Tanah*. Jakarta.
- Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2019). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Bandung: Alfabeta.
- Nurhidayati, Y., Machfudz, M., & Murwani, I. (2018). Pemanfaatan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman sayuran. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1), 101–108.
- Putra, A. S., & Yuliani, S. (2020). Pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pertanian berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 85–93.
- Rahman, A., & Wahyuni, S. (2021). Efektivitas pelatihan pembuatan pupuk organik terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 12(1), 45–54.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutanto, R. (2017). *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Widodo, S., & Lestari, D. (2020). Monitoring dan evaluasi program pengabdian masyarakat berbasis pemberdayaan desa. *Jurnal Abdimas*, 24(2), 134–142.