



## Pemberdayaan Kelompok Tani Oelat'fob melalui Inovasi Teknologi Pertanian di Desa Salbait, Kabupaten Timor Tengah Selatan

Petronella S. Nenotek<sup>1</sup>, Agnes V. Simamora<sup>2</sup>, Peters O Bako<sup>3</sup>, Agustina E. Nahas<sup>4</sup>, Mayavira V. Hahuly<sup>5</sup>, Limen Aser Kana<sup>6</sup>, Tereza A. Muda Rih<sup>7</sup>, Yuannanda Bhoko Kanni<sup>8</sup>, Jibrael Sanam<sup>9</sup>, Delton Yuandri Folla<sup>10</sup>, Theodosius Lau Base<sup>11</sup>

Program Studi Agroteknologi, Universitas Nusa Cendana

e-mail: [petronella.nenotek@staf.undana.ac.id](mailto:petronella.nenotek@staf.undana.ac.id)

### Abstrak

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Oelat'fob di Desa Salbait melalui penerapan inovasi teknologi pertanian tepat guna berbasis sumber daya lokal. Permasalahan utama mencakup skala budidaya kecil, penyiraman manual, keterbatasan pengetahuan pembuatan pupuk organik, dan kendala akses pasar. Kegiatan ini meliputi lahan demplot seluas 50 are, penerapan irigasi tetes, pembuatan pupuk bokasi berbasis bahan lokal dengan *Trichoderma sp* dan mikoriza, pembuatan perangkap lalat buah, serta pelatihan pemasaran digital. Hasil PKM menunjukkan peningkatan kemampuan petani dalam mengelola lahan dan teknologi pertanian. Sebanyak 60% petani mampu membuat pupuk bokasih secara mandiri, 30% mampu menginstalasi irigasi tetes, dan 70% menilai teknologi irigasi tetes efisien dalam penggunaan air dan tenaga kerja. Kegiatan ini meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kemandirian petani menuju pertanian berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *Pemberdayaan Petani, Teknologi, Irigasi Tetes, Bokasih, Pengendalian.*

### Abstract

This Community Partnership Program (PKM) aims to empower the Oelat'fo Farmer Group in Salbait Village through the implementation of appropriate agricultural technology innovations based on local resources. The main issues addressed include small-scale cultivation, manual irrigation, limited knowledge of organic fertilizer production, and restricted market access. The activities include the establishment of a 50-acre demonstration plot, the application of drip irrigation, the production of bokashi fertilizer using local materials with *Trichoderma sp* and mycorrhiza, the construction of fruit fly traps, and digital marketing training. The outcomes of the program indicate an improvement in farmers' capacity to manage farmland and agricultural technologies. Approximately 60% of farmers were able to independently produce bokashi fertilizer, 30% were able to install drip irrigation systems, and independently produce bokashi fertilizer, 30% were able to install drip irrigation systems, and 70% perceived the drip irrigation technology as efficient in terms of water and labor use. The program has contributed to enhancing productivity, efficiency, and farmer's self-reliance toward sustainable agriculture.

**Keywords:** *Farmer Empowerment, Technology, Drip Irrigation, Bokashi Fertilizer, Pest Control.*

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor utama yang menopang kehidupan masyarakat pedesaan di Indonesia, terutama di wilayah yang memiliki potensi sumber daya alam dan lahan pertanian yang luas (Azzahra et al., 2024; Salsabila & Wulandari, 2025). Sebagian besar penduduk di wilayah pedesaan menggantungkan hidupnya pada kegiatan pertanian, baik tanaman pangan, hortikultura, maupun peternakan. Sektor ini tidak hanya berperan sebagai penyedia bahan pangan, tetapi juga menjadi sumber pendapatan dan lapangan kerja bagi masyarakat (Sihite et al., 2025). Namun demikian, petani di daerah pedesaan masih terbatas menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan sarana produksi, rendahnya akses terhadap teknologi, serta fluktuasi harga hasil pertanian (Ritonga & Zuliana, 2025; Sihite et al., 2025; Sugiarto, Dinaloni, Sudarwati, & Amri, 2025). Oleh karena itu, penguatan kapasitas petani dan kelompok tani menjadi faktor penting dalam mendorong kemandirian ekonomi pedesaan.

Desa Salbait merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Mollo Barat, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 56,64km<sup>2</sup> dan berjarak ±14 km dari ibu kota kecamatan serta 27 km dari ibu kota kabupaten. Berdasarkan data tahun 2024, jumlah penduduk Desa Salbait mencapai 1.201 jiwa, yang terdiri atas 587 laki-laki dan 614 perempuan.

Struktur mata pencaharian masyarakat Desa Salbait didominasi oleh sektor pertanian, dimana sekitar 95% bermata pencarian petani, sementara 3% bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) atau Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK). Selebihnya penduduk bekerja di sektor swasta dan usaha kecil seperti kios dan tenun ikat. Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor pertanian menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat desa.

Desa Salbait memiliki beberapa sumber mata air yang berperan penting dalam mendukung kegiatan pertanian masyarakat, antara lain Mata Air Nonohonis dan Mata Air Oelat'fob (Gambar 1). Kedua sumber air tersebut dimanfaatkan untuk mendukung sistem pertanian lahan kering maupun lahan basah. Selain itu, di Dusun Nik'ana telah dibangun sebuah embung (Gambar 2) yang berfungsi sebagai penampung air hujan. Namun, embung tersebut dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan pertanian. Ketersediaan embung tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga ketahanan pertanian namun tidak dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian.

Salah satu kelompok tani yang berperan aktif dalam kegiatan pertanian di Desa Salbait adalah Kelompok Tani Oelat'fob, yang beranggotakan 10 orang. Sebagian besar anggota bermata pencarian sebagai petani, sementara 30% memiliki pendapatan ganda dengan bekerja sebagai petani dan pedagang atau pekerja swasta. Kondisi ini mencerminkan adanya potensi kewirausahaan di kalangan petani, namun juga menunjukkan bahwa hasil usaha tani belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan ekonomi rumah tangga. Diversifikasi

pekerjaan menjadi strategi adaptif bagi masyarakat pedesaan untuk mengurangi risiko ekonomi akibat fluktuasi harga hasil pertanian dan ketidakpastian musim (Ferianti, 2025).

Dari sisi pendidikan, anggota kelompok memiliki latar belakang yang beragam, terdiri satu orang Sarjana, satu orang lulusan Diploma III, satu orang lulusan SMA, dan sisanya merupakan lulusan SD dan SMP. Variasi tingkat pendidikan ini memengaruhi kemampuan petani dalam informasi, teknologi, dan manajemen usaha pertanian yang lebih modern dan efisien (Juniarti, Nugroho, & Suprihanto, 2022).

Jenis tanaman yang dibudidayakan oleh Kelompok Tani Oelat'Fob meliputi jagung, kacang tanah, singkong, cabai, kacang panjang, dan sayuran. Selain itu, mereka juga memelihara sapi dan ayam lokal. Jagung dan ubi kayu yang dihasilkan tidak hanya dikonsumsi sendiri, tetapi juga digunakan sebagai pakan ternak ayam lokal. Budidaya jagung, kacang tanah, dan singkong dilakukan pada musim hujan, yang dimulai pada awal bulan Desember. Hasil panen polong kacang tanah kering biasanya dijual kepada pedagang kaki lima dengan harga Rp 10.000/kg, sedangkan biji kacang tanah dijual dengan harga yang bervariasi antara Rp 15.000 hingga Rp 20.000/kg. Setiap anggota kelompok tani membudidayakan tiga jenis tanaman tersebut pada lahan seluas sekitar 1 hingga 1,25 hektar.

Kegiatan budidaya hortikultura umumnya dilakukan setelah musim hujan, yakni pada bulan Mei hingga September. Dalam kegiatan ini, cabai menjadi komoditas utama dengan jumlah tanaman sekitar 25-50 (Gambar 2), sedangkan kacang panjang dan sawi ditanam pada lahan seluas sekitar 2 are. Untuk menyiraman tanaman, petani mengambil air dari sumber mata air Oelat'fob. Kegiatan budidaya hortikultura tersebut masih terbatas dengan luas lahan tidak lebih dari 3-4 are, karena keterbatasan air dan tingginya kebutuhan tenaga serta waktu untuk penyiraman manual. Selain itu, serangan lalat buah menjadi kendala utama dalam budidaya cabai. Berdasarkan hasil survey dan wawancara, petani sering menemukan gejala buah cabai menguning sebelum waktunya dan akhirnya gugur, namun belum melakukan upaya pengendalian karena kurang keterbatasan pengetahuan tentang penanganannya.

Potensi lain yang belum dimanfaatkan adalah ketersediaan tumbuhan hijau di sekitar desa seperti gamal dan kirinyu, yang sebenarnya dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk organik. Kirinyu diketahui mengandung biomassa yang tinggi (Putri & Pinaria, 2021), tetapi hijau tersebut dibiarkan begitu saja. Kombinasi pupuk organik dan pupuk hayati seperti mikoriza dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman (Rosmiah et al., 2024). Selain itu, kombinasi pupuk kompos dan *Trichoderma* sp. dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap patogen tanah (Hahuly et al., 2022; Kata, Simamora, Hahuly, & Nenotek, 2024).

Meskipun memiliki potensi yang cukup besar, Kelompok Tani Oelat'fob masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat peningkatan

produktivitas dan efisiensi usaha tani, anatar lain metode penyiraman yang tidak efisien, masih dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia dan menggunakan ember; skala budidaya relative kecil sehingga membatasi potensi peningkatan hasil dan pendapatan; kurangnya pengetahuan petani tentang pembuatan pupuk organik/bokasih berbahan dasar hijauan; minimal pemahaman mengenai hama lalat buah, termasuk gejala serangan dan teknik pengendaliannya; Harga jual hasil panen yang tidak stabil serta terbatasnya akses ke pasar yang menguntungkan, karena petani masih bergantung pada pedangan kaki lima.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendampingan berkelanjutan bagi kelompok tani dalam aspek penerapan teknologi pertanian tepat guna dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta jaringan pemasaran hasil pertanian. Melalui sinergi petani dan perguruan tinggi, diharapkan kelompok ini dapat tumbuh menjadi model pemerdayaan masyarakat pedesaan yang produktif dan mandiri.

## **METODE**

### **Pendekatan Pelaksanaan**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan Kelompok Tani Olet'fob secara aktif pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, pelatihan, penerapan teknologi, hingga evaluasi. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui bahwa inovasi teknologi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mitra, serta dapat diadopsi secara berkelanjutan.

### **Tahapan Pelaksanaan.**

Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari tahapan persiapan dan identifikasi masalah, sosialisasi dan pelatihan, penerapan teknologi dan evaluasi.

#### **1. Tahapan persiapan dan identifikasi masalah**

Melakukan survey awal dan wawancara dengan anggota kelompok tani untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam kegiatan pertanian, antara lain metode penyiraman, skala budidaya kecil, keterbatasan pengetahuan tentang proses pembuatan pupuk organik dan pengendalian lalat buah, serta akses pasar. Menyusun rencana kerja, jadwal kegiatan serta instrument evaluasi (kuisisioner) untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani.

#### **2. Tahap Sosialisasi, pelatihan, dan penerapan teknologi.**

Sosialisasi dilakukan memberikan pengetahuan kepada anggota kelompok tani mengenai pentingnya penerapan teknologi pertanian tepat guna. Metode sosialisasi dilakukan melalui diskusi partisipatif dan penyuluhan interaktif melalui media gambar dan simulasi. Pelatihan dan penerapan teknologi bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan mitra melalui praktik langsung. Materi dan praktek langsung adalah sebagai berikut:

- a. Pelatihan dan praktik langsung manajemen lahan dan skala budidaya.  
Materi dan praktik langsung adalah tentang pengolahan lahan, rotasi

tanaman, tumpeng sari, dan strategi peningkatan produktivitas melalui optimalisasi lahan.

- b. Pelatihan dan penerapan teknologi irigasi tetes, yaitu instalasi irigasi tetes otomatis di lahan percontohan (demplot cabai), pelatihan pengaturan volume dan frekuensi penyiraman agar efisien air dan waktu
- c. Pelatihan pembuatan pupuk hayati: penggunaan bahan local seperti kirinyu, gamal, kotoaran ternak, EM4, Trichoderma, dan penggunaan mikoriza; proses fermentasi dan cara aplikasi
- d. Pelatihan pengendalian lalat buah: mengidentifikasi gejala serangan, pembuatan perangkap lalat buah dengan menggunakan botol bekas dan metil eugenol, pemasangan dan pemantauan
- e. Pelatihan pemasaran digital: membuat akun pada media social seperti facebook, dan pengenalan strategi promosi produk, dan penulisan deskripsi.

3. Tahap evaluasi dan monitoring

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas kegiatan terhadap peningkatan kapasitas dan kemandirian petani, melalui kuisisioner, obserasi lapangan terhadap penerapan teknologi, wawancara dan dokumentasi. Indikator ketercapaian setiap kegiatan disajikan pada Tabel berikut ini. Ringkasan permasalahan dan solusi permasalahan mitra yang terukur disajikan secara detail pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi Mitra

Permasalahan	Solusi/kegiatan	Bentuk kegiatan	Indikator keberhasilan	Metode Evaluasi
Penyiraman manual	Penerapan irigasi tetes	Sosialisasi, pelatihan, instalasi alat	Lahan demonstrasi berfungsi, 100%	Observasi dan kuisisioner pasca pelatihan
Skala budidaya	Peningkatan skala budidaya	Sosialisasi pelatihan manajemen lahan	Luas tanam meningkat $\geq 20\%$ dan pola tanam tumpeng sari diterapkan	Pengukuran luas lahan dan wawancara
Kurang pengetahuan tentang organik/pupuk hayati	Pembuatan pupuk organik/hayati.	Pelatihan dan praktik langsung.	50% petani mampu membuat pupuk organik	Kuisisioner
Serangan lalat buah	Pengendalian lalat buah dengan menggunakan metil eugenol	Pelatihan dan pemasangan perangkap lalat buah	$\geq 60\%$ petani dapat mengidentifikasi gejala serangan dan menerapkan perangkap lalat buah	Pengamatan lapangan dan dokumentasi, kuisisioner
Akses pemasaran terbatas	Akses pemasaran online	Pelatihan model pemasaran online	$\geq 10\%$ dapat mempromosi produk secara online	Pengamatan langsung

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Peningkatan Skala Budidaya

Lahan seluas 50 are disiapkan oleh petani sebagai lokasi kegiatan demplot merupakan upaya strategis untuk meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Salbait. Lahan yang sebelum merupakan lahan tidur (Gambar 1a) berhasil diubah menjadi area produktif melalui pendekatan gotong royong oleh mitra.

Pengolahan lahan dilakukan menggunakan traktor kering yang tersedia di desa. Penggunaan alat mekanisasi ditingkat petani secara langsung berkontribusi terhadap efisiensi tenaga dan waktu. Selanjutnya, anggota kelompok tani secara bergotong royong membuat bedengan dan menghancurkan gumpalan tanah menggunakan pacul. Sebanyak 17 bedengan dibuat dengan ukuran 37m x 1 m (Gambar 1c dan 1d). Melalui pembuatan bedengan tersebut, petani lebih memahami dan menerapkan tata letak lahan yang lebih teratur sehingga mempermudah perawatan termasuk pengelolaan air, pemupukan dan pengendalian hama.



Gambar 1. Lahan yang digunakan untuk demplot

Budidaya beberapa jenis tanaman hortikultura seperti cabai, bayam, kangkung, sawi, paria, kacang panjang (Gambar 2) menggambarkan adanya diversifikasi tanaman. Dengan diversifikasi tanaman bertujuan meningkatkan produksi, untuk mengurangi resiko gagal panen akibat bencana alam dan serangan hama, serta mengantisipasi fluktuasi harga pasaran (Silvia, 2025). Saat ini, petani melakukan penyemaian tomat dan terung (Gambar 2g dan 2h). Mengingat jumlah bedengan yang ada masih terbatas, petani berencana melakukan perluasan area pertanaman untuk meningkatkan kapasitas produksi.





Gambar 2. Jenis Tanaman Demplot Seperti kangkung,, bayam, sawi, paria, kacang panjang, bibit terung, dan bibit tomat.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, kegiatan PKM ini tidak hanya mengubah bentuk fisik lahan tetapi juga memperlihatkan perubahan perilaku dan pengetahuan petani. Petani yang sebelumnya berorientasi pada pertanian subsisten akan berpikir memulai menerapkan prinsip ekonomi skala dengan rencana perluasan lahan dan peningkatan kapasitas produksi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM menjadi stimulus untuk Kelompok Tani Oelat'fob dan kelompok tani lainnya di Desa Salbait.

## 2. Penerapan Teknologi Sistem Irigasi Tetes

Penerapan teknologi irigasi tetes pada lahan demplot tanaman cabai dan terung menjadi inovasi utama dalam kegiatan PKM ini. Sistem ini memanfaatkan motor pompa air, tendon, pipa HDPE, dan selang irigasi yang dirancang agar air dapat dialirkan secara perlahan dan merata ke daerah perakaran tanaman. Posisi tandon yang berada sekitar 6 meter lebih tinggi dari lahan tanam memanfaatkan gaya gravitasi untuk membantu distribusi air tanpa perlu tekanan tinggi (Gambar 3), sehingga mudah dioperasikan oleh petani.

Jarak lahan demplot dengan embung desa sekitar 100 meter tidak menjadi kendala karena sistem pipa dirancang dengan efisiensi tinggi. Hasil penerapan menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi penggunaan air, yaitu kelembaban tanah dapat terjaga dengan baik tanpa menyebabkan genangan. Dibandingkan metode penyiraman manual, sistem irigasi tetes mampu menghemat tenaga kerja hingga 70-85%.

Dari hasil evaluasi dan pengamatan langsung, sekitar 30% anggota kelompok tani telah mampu melakukan instalasi sistem secara mandiri, sementara 70% petani lainnya menyatakan bahwa teknologi ini mudah diterapkan dan bermanfaat. Hal menggambarkan bahwa peningkatan kapasitas teknis petani dalam memanfaatkan teknologi tepat guna. Implementasi irigasi tetes sangat berpengaruh positif karena menekan biaya produksi, meningkatkan efisiensi penggunaan air hingga 80% dibandingkan metode konvensional, sekaligus meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura secara signifikan.



Gambar 3. Instalasi Irigasi Tetes

### 3. Teknologi Mulsa Plastik

Penggunaan mulsa plastik menjadi bagian integral dari kegiatan budidaya hortikultura dalam demplot ini. Proses pemasangan diawali dengan pembersihan bedengan dan pemberian pupuk kadang matang secara merata untuk memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Pada posisi perak menghadap ke atas berfungsi untuk memantulkan sinar matahari sehingga menjaga suhu optimal di sekitar perakaran dan menghambat perkembangan hama. Sementara itu, sisi hitam menghadap ke bawah membantu menekan pertumbuhan gulma dan menjaga kelembaban tanah lebih lama. Mulsa direntangkan hingga menutupi seluruh permukaan bedengan, dan bagian pinggirnya ditimbun tanah agar tidak mudah terangkat oleh angin (Gambar 4).



Gambar 4. Implementasi Teknologi Mulsa Plastic

Lubang tanam cabai dibuat berjarak 40 x 40 cm, dengan diameter sekitar 9-10 cm menggunakan kaleng bekas (Gambar 4c dan 4d). Proses ini menjadi pengalaman baru bagi anggota kelompok tani dalam penerapan teknologi baru. Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa 80% petani telah mampu memasang mulsa secara mandiri. Sebanyak 90% anggota kelompok tani menilai bahwa teknologi ini membantu menekan perkembangan gulma dan menjaga kelembaban tanah. Mulsa plastik dapat mengendalikan gulma, patogen, mengatur suhu tanah, efisiensi air, (Yadav, Kv, Ayu, Rajwade, & Verma, 2023) dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil serta kualitas tanaman, terutama pada daerah lahan kering (Gao et al., 2019).

#### 4. Pembuatan Pupuk Kompos

Kegiatan pembuatan pupuk bokasih padat dilaksanakan bersama Kelompok Tani Oelat'fob melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang difasilitasi oleh tim pelaksana. Tujuannya adalah meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan bahan organik lokal menjadi pupuk yang berkualitas serta ramah lingkungan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 60% anggota kelompok mampu menerapkan seluruh tahapan pembuatan pupuk bokasih sesuai dengan prosedur, mulai dari persiapan bahan, pencampuran dengan inoculum EM4, hingga proses fermentasi. Setelah 14 hari, bokasih yang dihasilkan menunjukkan karakteristik kematangan optimal, yaitu berwarna hitam, tidak berbau dan suhu stabil (Gambar 5).

Untuk mengoptimalkan efektivitas pupuk bokasih sebagai agen pengendali hayati, bokasi ditambahkan dengan *Trichoderma* sp (Koleksi Laboratorium Penyakit Tumbuhan Faperta Undana) yang berperan dalam menekan pertumbuhan patogen tanah. Pupuk bokasih yang mengandung *Trichoderma* sp dicirikan oleh adanya miselium (Gambar 5d). Campuran pupuk bokasih dan *Trichoderma* sp disebut dengan trichokompos. Selain itu, tim pelaksana juga memperkenalkan mikoriza sebagai pupuk hayati yang berfungsi meningkatkan kesuburan tanah dan penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. *Trichoderma* sp dapat menjadi biorganik yang dikombinasikan dengan kompos untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Asghar & Kataoka, 2021).

Aplikasi mikoriza dilakukan langsung pada lahan sebelum penanaman. Berdasarkan hasil pengamatan, petani melaporkan bahwa pertumbuhan tanaman sayuran dan bayam dan kangkung menjadi lebih optimal ditandai dengan pertumbuhan vegetatif yang lebih cepat, daun lebih hijau, dan kondisi tanaman lebih sehat. Mikoriza tidak saja meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tetapi juga dapat mengurangi toksisitas logam pada tanaman inang (Bhantana et al., 2021). Melalui kegiatan ini, petani menyatakan bahwa teknologi ini mudah diterapkan efisien, dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang mahal.



Gambar 5. Proses Pembuatan Pupuk Tricokompos

## 5. Perangkap lalat buah.

Lalat buah merupakan hama penting pada tanaman cabai dan beberapa jenis tanaman buah lainnya di Desa Salbait. Untuk mengatasinya, tim pelaksanaan memperkenalkan perangkap lalat buah berbasis metil eugenol melalui kegiatan demostntrasi dan pelatihan langsung.

Perangkap dibuat dari botol bekas air mineral, yang mengandung 1 mL metil eugenol yang diserapkan pada kapas. Metil eugenol berfungsi sebagai attraktan lalat betina. Pada sisi botol dilubangi sekitar 1 cm sebagai media masuknya lalat. Lalat yang masuk akan terperangkap karena di dalam botol telah mengandung insektisida Decis yang membuat pingsan dan akhirnya mati.

Karena tanaman cabai masih berumur dua minggu, perangkap diimplemntasikan pada tanaman mangga, yang merupakan salah satu inang dari lalat buah. Hasil pengamatan satu hari setelah aplikasi menunjukkan bahwa beberapa ekor lalat buah telah terperangkap, membuktikan efektifitas metode ini.

Berdasarkan hasil evaluasi, sekitar 60% petani telah mampu mengidentifikasi gejala serangan oleh lalat buah, cara membuat dan mengaplikasi perangkap lalat buah berbasis metil eugenol. Sementara 90% petani menyatakan bahwa mampu mengadopsi inovasi secara mandiri di lahan mereka. Metode ini dinilai praktis, murah, efektif untuk diterapkan dalam sistem pertanian terpadu. Metil eugenol juga berperan untuk memantau dan mengendalikan berbagai spesies lalat buah terutama genus *Bactrocera* sp (Fan et al., 2022).

## 6. Pemasaran Digital.

Jarak Desa Salbait yang mencapai 27 km Pasar Inpres Soe yang terletak di Ibu Kota Kabupaten TTS menjadi kendala utama dalam pemasaran hasil pertanian. Unutk mengatasi hal tersebut, tim pelaksana memperkenalkan pemasaran digital melalui media sosial untuk memperluas akses pasar. Media social merupakan salah satu cara untuk mempromosi produk pertanian (Padapi, Haryono, & Rukmelia, 2022; Regananda & Sajali, 2025).

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi dan pelatihan penggunaan media social seperti Facebook dan WhatsApp untuk promosi produk, termasuk pembuatan konten visual dan deskripsi produk. Tim juga membantu kelompok tani untuk membuat brosur digital yang kemudian diunggah melalui media sosial.

Hasil evaluasi menunjukka bahwa ketua kelompok tani telah berhasil mengunggah foto produk hortikultura beserta brosur promosi di akun Facebook. Hal ini menandakan kemampuan adopsi awal terhadap teknologi pemasaran digital. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk lokal, membuka akses pasar yang luas serta memperkuat kemandirian ekonomi kelompok tani melalui pemanfaatan teknologi.

Secara keseluruhan, kombinasi antara pengolahan lahan terencana, sistem irigasi tetes, pemasangan mulsa plastik, aplikasi Trichokompos dan mikorisa, penerapan perangkat alat buah serta metode pemasaran digital dapat membentuk sistem budidaya hortikultura yang lebih efisien, efektif, produktif, dan adaptif terhadap terhadap kondisi lingkungan Desa Salbait. Dampak secara tidak langsung dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan teknis, motivasi, dan rasa percaya diri petani dalam mengelola usaha tani secara mandiri dan berkelanjutan.

## SIMPULAN

Kegiatan PKM Kelompok Tani Oelat'fob di Desa salbait telah berhasil meningkatkan kapasitas petani dalam penerapan teknologi tepat guna, yang meliputi peningkatan skala budidaya, penerapan teknologi irigasi tetes, pembuatan pupuk hayati, pengendalian alat buah dengan perangkat, serta pemasaran digital hasil pertanian. Implementasi kegiatan ini terbukti meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja, kesuburan tanah, dan pertumbuhan tanaman secara optimal. Melalui kegiatan PKM ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan pengetahuan, ketrampilan, dan kemandirian kelompok tani dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan dan menjadi contoh bagi kelompok lain di Desa Salbait dan desa tetangga di sekitar Kecamatan Mollo Barat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai program ini melalui Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat Batch III Tahun Anggaran 2025. Pada kesempatan yang sama, tim pelaksana juga berterima kasih kepada Kelompok Tani Oelat'fob yang menjadi mitra dalam program ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asghar, W., & Kataoka, R. (2021). Effect of co-application of *Trichoderma* spp. With organic composts on plant growth enhancement, soil enzymes and fungal community in soil. *Archives of Microbiology*, 203(7), 4281–4291. <https://doi.org/10.1007/s00203-021-02413-4>
- Azzahra, A. M., Azizah, D. Z. J., Aziizah, F. N., Gunawan, J. P., Prabanu, L. P., & Antriyandarti, E. (2024). Potensi pertanian dan dinamika pembangunan ekonomi di Desa Cabeyan, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. *Kemakmuran Hijau: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 1(1), 39–49. <https://doi.org/10.61511/jekop.v1i1.2024.753>
- Bhantana, P., Rana, M. S., Sun, X., Moussa, M. G., Saleem, M. H., Syaifudin, M., Hu, C.-X. (2021). Arbuscular mycorrhizal fungi and its major role in plant growth, zinc nutrition, phosphorous regulation and phytoremediation. *Symbiosis*, 84(1), 19–37. <https://doi.org/10.1007/s13199-021-00756-6>
- Fan, Y., Zhang, C., Qin, Y., Yin, X., Dong, X., Desneux, N., Zhou, H. (2022).

- Monitoring the Methyl Eugenol Response and Non-Responsiveness Mechanisms in Oriental Fruit Fly *Bactrocera dorsalis* in China. *Insects*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/insects13111004>
- Ferianti, D. (2025). Eksplorasi Perilaku Ekonomi Petani Dalam Mengelola Risiko Gagal Panen. *Jurnal Economina*, 4(2), 52–58. <https://doi.org/10.55681/economina.v4i2.1528>
- Gao, H., Yan, C., Liu, Q., Ding, W., Chen, B., & Li, Z. (2019). Effects of plastic mulching and plastic residue on agricultural production: A meta-analysis. *Science of The Total Environment*, 651, 484–492. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.105>
- Hahuly, M. V., Simamora, A. V., Nenotek, P. S., Nahas, A. E., Nguru, C. C., & Manao-Nubatonis, M. B. (2022). Budidaya Tanaman Sehat dengan Trichokompos & Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 14–21. Retrieved from <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/jlppm/article/view/8076>
- Juniarti, H. A., Nugroho, N. C., & Suprihanto, J. (2022). Faktor-Faktor Pencarian Informasi Inovasi Pertanian dalam Meningkatkan Manajemen Sumber Daya Manusia. *Media Informasi*, 31(1), 64–80. <https://doi.org/10.22146/mi.v31i1.4595>
- Kata, M. W. K., Simamora, A. V., Hahuly, M. V., & Nenotek, P. S. (2024). Uji Kemampuan *Trichoderma* spp. Dalam Menghambat *Colletotrichum gloeosporioides* Penyebab Penyakit Antraknosa pada Tanaman Tomat. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 2(1), 405–415. Retrieved from <https://scholar.google.com/scholar?cluster=12167152591901622087&hl=en&oi=scholar>
- Padapi, A., Haryono, I., & Rukmelia, R. (2022). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Promosi Produk Olahan Agribisnis. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan*, 2(2), 30–36. <https://doi.org/10.55678/jstip.v2i2.724>
- Putri, R. S., & Pinaria, A. G. (2021). The Use Of Compost *Chromolaena Odorata* to Improve Soil Potassium. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan (Applied Agroecotechnology Journal)*, 2(1), 15–17. <https://doi.org/10.35791/jat.v2i1.34065>
- Regananda, G., & Sajali, C. U. (2025). Peran Media Sosial Sebagai Media Pemasaran Hasil Pertanian Hidroponik Di Hpt Farm Tulungagung. *JAAS: Journal of Agribusiness and Agro-Socioeconomics*, 1(1), 11–20. Retrieved from <https://journal.unita.ac.id/index.php/JAAS/article/view/1628>
- Ritonga, A. R., & Zuliana. (2025). Peran Sosialisasi Dan Pendidikan Perkebunan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani. *Kreativitas Pada Pengabdian Masyarakat (Krepa)*, 7(3), 341–350. Retrieved from <https://ejournal.cibinstitute.com/index.php/krepa/article/view/658>
- Rosmiah, R., Paridawati, I., Marlina, N., Iskandar, S., Dali, D., Alfando, F., & Ezward, C. (2024). Respon Cabai (*Capsicum Annum* L.) Terhadap Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Hayati Mikoriza. *Jurnal Agro Indragiri*, 9(2), 96–102. <https://doi.org/10.32520/jai.v9i2.3214>
- Salsabila, P., & Wulandari, W. (2025). Kajian Peran Sektor Pertanian dalam

Pembangunan Ekonomi Daerah Di Nusa Tenggara Barat. *Journal of Economics Development Research*, 1(3), 102-112. <https://doi.org/10.71094/joeder.v1i3.146>

Sihite, M., Hsb, A. M., Syahputra, R., Amri, M. R., Alwi, R., & Sakuntala, D. (2025). Peran Sektor Pertanian Dan Distribusi Pendapatan Di Indonesia: Analisis Model Faktor Spesifik Ricardian. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1). <https://doi.org/10.62281/v3i1.1539>

Silvia, T. (2025). Analisis Pendapatan Petani Hortikultura di Daerah Dataran Tinggi. *Circle Archive*, 1(7). Retrieved from <https://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/414>

Sugiarto, A. A., Dinaloni, D., Sudarwati, N., & Amri, F. (2025). The Role of Agricultural Cooperatives in Prospering Farming Communities. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 25(2), 99-106. <https://doi.org/10.25047/jii.v25i2.5773>