

## **STRATEGI PEMBERDAYAAN PETANI DI KECAMATAN CENRANA MELALUI PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA BERKELANJUTAN**

### **EMPOWERMENT STRATEGY FOR FARMERS IN CENRANA DISTRICT THROUGH TRAINING AND ASSISTANCE IN SUSTAINABLE HORTICULTURAL CROP CULTIVATION**

**Andi Adriani Wahditiya<sup>1)</sup>, Zul Fadli<sup>2)</sup>**  
<sup>1,2)</sup> Universitas Pattimura

#### **ABSTRAK**

*Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan petani di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, melalui pelatihan dan pendampingan tentang praktik pertanian hortikultura berkelanjutan. Program ini berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pemupukan organik, pengelolaan hama terpadu, dan teknik pertanian yang efisien. Sebanyak 30 petani berpartisipasi dalam kegiatan ini, yang meliputi lokakarya, demonstrasi langsung, dan kunjungan lapangan. Data dikumpulkan melalui wawancara, diskusi kelompok terfokus (FGD), dan observasi langsung. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai praktik pertanian berkelanjutan, yang berdampak pada peningkatan produktivitas dan pendapatan. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses terhadap modal dan pasar teridentifikasi. Keberlanjutan program ini bergantung pada pendampingan yang berkelanjutan, dukungan finansial, dan akses pasar. Studi ini menyoroti pentingnya upaya kolaboratif untuk mendukung pertanian berkelanjutan dan memberdayakan petani di komunitas pedesaan.*

*Kata Kunci: Layanan Masyarakat; Pemberdayaan Petani; Pertanian Berkelanjutan; Hortikultura; Pelatihan; Pendampingan; Sulawesi Selatan.*

#### **ABSTRACT**

*This community service program aimed to empower farmers in Cenrana District, Maros Regency, South Sulawesi, through training and mentoring on sustainable horticultural farming practices. The program focused on increasing knowledge and skills in organic fertilization, integrated pest management, and efficient farming techniques. A total of 30 farmers participated in the activities, which included workshops, hands-on demonstrations, and field visits. Data were collected through interviews, focus group discussions (FGD), and direct observations. The results showed a significant improvement in participants' understanding of sustainable agricultural practices, leading to enhanced productivity and income. However, challenges such as limited access to capital and markets were identified. The program's sustainability depends on continuous mentoring, financial support, and market access. This study highlights the importance of collaborative efforts to support sustainable agriculture and empower farmers in rural communities.*

*Keywords: Community Service; Farmer Empowerment; Sustainable Agriculture; Horticulture; Training; Mentoring; South Sulawesi.*

#### **PENDAHULUAN**

Sektor pertanian di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, memegang peranan yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), sekitar 30% dari penduduk Indonesia masih menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian, dengan mayoritas petani berada di wilayah pedesaan (Badan Pusat Statistik, 2020). Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi pertanian yang besar adalah Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, di mana sektor pertanian menjadi tumpuan utama perekonomian masyarakatnya. Kecamatan Cenrana, yang terletak di Kabupaten Maros, merupakan salah satu kawasan dengan potensi pertanian hortikultura yang sangat besar. Tanaman hortikultura seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat menjadi komoditas utama yang dihasilkan oleh petani setempat. Namun, meskipun memiliki sumber daya alam yang mendukung, sektor pertanian di Kecamatan Cenrana masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi agar bisa berkembang secara berkelanjutan.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh petani di Kecamatan Cenrana adalah rendahnya tingkat pengetahuan tentang teknologi pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Banyak petani yang masih menggunakan metode pertanian konvensional yang mengandalkan penggunaan pestisida dan pupuk kimia sintetis secara berlebihan, yang berpotensi merusak kualitas tanah dan lingkungan (Jayaputra et al., 2022). Selain itu, fluktuasi harga pasar yang tidak stabil serta kesulitan dalam memperoleh akses ke pasar yang lebih luas membuat pendapatan petani cenderung tidak stabil. Oleh karena itu, pemberdayaan petani dengan pendekatan yang berbasis pada pelatihan dan pendampingan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Pemberdayaan petani melalui pelatihan dan pendampingan dalam budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan di Kecamatan Cenrana bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas petani dalam mengelola pertanian secara lebih efisien dan ramah lingkungan. Program ini tidak hanya akan mengajarkan teknik-teknik pertanian yang efisien, tetapi juga akan menekankan pentingnya prinsip-prinsip keberlanjutan yang dapat menjamin produksi pertanian yang tidak merusak lingkungan, serta dapat meningkatkan hasil pertanian secara jangka panjang. Salah satu teknik yang diajarkan dalam budidaya hortikultura berkelanjutan adalah penggunaan pupuk organik, yang dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan memperbaiki kualitas tanah. Selain itu, pengelolaan hama secara terpadu (PHT) yang menggabungkan metode alami dan mekanik untuk mengendalikan hama juga menjadi salah satu topik yang penting dalam pelatihan ini (Padmaningrum et al., 2022).

Cenrana memiliki potensi pertanian yang besar, tetapi banyak petani di wilayah ini masih bergantung pada cara-cara tradisional dalam bertani. Keberhasilan program pemberdayaan ini sangat bergantung pada pengenalan teknik-teknik pertanian modern yang berbasis pada prinsip-prinsip keberlanjutan. Teknik-teknik ini tidak hanya dapat meningkatkan hasil pertanian, tetapi juga akan menjaga kelestarian lingkungan dan meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem sekitar. Misalnya, salah satu komponen penting dalam budidaya berkelanjutan adalah pengelolaan air yang efisien. Dengan sistem irigasi yang baik dan hemat air, petani dapat mengatasi masalah kekeringan yang sering terjadi di musim kemarau tanpa merusak kualitas tanah dan tanaman (Prawoto, 2012).

Pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan juga menjadi salah satu aspek penting dalam memastikan keberhasilan program ini. Pendampingan di sini bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek sosial dan ekonomi. Petani yang dilatih tidak hanya diajarkan teknik-teknik budidaya, tetapi juga dibimbing untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam mengelola usaha pertanian, mulai dari perencanaan, pemasaran, hingga pengelolaan keuangan usaha pertanian mereka. Pendampingan yang intensif dan berkelanjutan akan membantu petani untuk terus beradaptasi dengan perubahan iklim, perubahan harga pasar, serta permasalahan-permasalahan lain yang mungkin muncul (Sepe et al., 2024).

Di sisi lain, keberhasilan pelatihan dan pendampingan ini juga memerlukan adanya dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, serta sektor swasta. Pemerintah Kabupaten Maros, melalui Dinas Pertanian, telah menunjukkan komitmennya dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan ketahanan pangan di daerah ini melalui berbagai program, seperti penyuluhan dan pemberian bantuan untuk pengembangan pertanian (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020). Kolaborasi antara pemerintah dan pihak akademik, seperti universitas dan lembaga penelitian, dapat memperkuat pelaksanaan program ini dengan menyediakan pengetahuan terbaru mengenai teknologi pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dengan demikian, pelatihan dan pendampingan yang dilakukan di Kecamatan Cenrana akan lebih efektif dan berkelanjutan.

Pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana melalui pelatihan dan pendampingan dalam budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat setempat. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam hal teknik pertanian yang efisien dan ramah lingkungan diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian, yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan petani. Lebih jauh lagi, dengan penerapan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan, petani dapat

melestarikan sumber daya alam, meningkatkan ketahanan pangan, dan beradaptasi dengan perubahan iklim yang semakin tidak menentu.

Selain itu, program pemberdayaan ini juga dapat memperkuat jaringan sosial antar petani dan membuka akses ke pasar yang lebih luas. Dengan adanya kelompok tani yang terorganisir, petani dapat berbagi pengalaman dan solusi terhadap masalah yang dihadapi di lapangan. Hal ini juga dapat meningkatkan posisi tawar petani dalam hal pemasaran hasil pertanian mereka, sehingga mereka tidak hanya menjadi produsen, tetapi juga pelaku ekonomi yang lebih mandiri dan berdaya saing (Dwinarko & Muhamad, 2023).

Program pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana melalui pelatihan dan pendampingan budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang dapat direplikasi di daerah lain. Dengan memberikan pengetahuan yang tepat, serta mendukung petani dalam mengelola usaha pertanian mereka secara berkelanjutan, kita dapat menciptakan pertanian yang tidak hanya produktif, tetapi juga ramah lingkungan dan mampu bertahan dalam jangka panjang.

## **BAHAN DAN METODE**

Program pemberdayaan petani melalui pelatihan dan pendampingan dalam budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan di Kecamatan Cenrana dirancang untuk memberikan dampak yang cepat dan efektif. Kegiatan ini dilaksanakan selama 1 bulan, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani, perubahan perilaku dalam penggunaan input pertanian, dan peningkatan hasil pertanian mereka dalam waktu yang relatif singkat. Adapun tahapan metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **1. Desain Kegiatan**

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan secara intensif dalam waktu satu bulan. Pelatihan dilaksanakan selama tiga hari pada minggu pertama, diikuti dengan pendampingan intensif di lapangan selama tiga minggu berikutnya.

Pelatihan diberikan kepada 50 petani yang berasal dari berbagai kelompok tani di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Pemilihan peserta dilakukan berdasarkan kriteria keterlibatan aktif mereka dalam kelompok tani serta minat yang tinggi terhadap penerapan pertanian berkelanjutan. Peserta terdiri dari petani yang menanam berbagai komoditas hortikultura seperti cabai, tomat, dan kangkung.

### **2. Metode Analisis Kuantitatif**

#### **a. Pre-test dan Post-test:**

Untuk mengukur perubahan pengetahuan petani, dilakukan pengukuran melalui pre-test sebelum pelatihan dimulai, dan post-test setelah pelatihan selesai. Pre-test digunakan untuk menilai tingkat pengetahuan petani mengenai teknik budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan, sedangkan post-test digunakan untuk mengetahui perubahan pengetahuan yang didapat setelah mengikuti pelatihan.

#### **b. Survei Penggunaan Input Pertanian:**

Data kuantitatif juga dikumpulkan melalui survei yang dilaksanakan pada awal program dan pada akhir kegiatan. Survei ini mengukur penggunaan input pertanian oleh petani, seperti pupuk kimia, pupuk organik, serta pestisida sebelum dan setelah pelatihan. Survei ini bertujuan untuk menganalisis perubahan dalam cara petani mengelola input pertanian mereka.

#### **c. Pengukuran Hasil Pertanian:**

Pengukuran hasil pertanian dilakukan dengan mencatat hasil panen dari petani yang mengikuti program, baik sebelum pelatihan maupun setelahnya. Hasil pertanian yang diukur meliputi jumlah hasil panen dan perbandingan antara hasil yang dicapai dengan teknik budidaya sebelumnya dengan yang dicapai setelah pelatihan.

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, untuk menghitung rata-rata perubahan serta persentase peningkatan pada setiap variabel yang diukur (pengetahuan, penggunaan input, hasil pertanian).

3. Metode Analisis Kualitatif

a. Wawancara Mendalam:

Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali persepsi, pengalaman, dan tantangan yang dihadapi petani selama dan setelah mengikuti pelatihan. Wawancara dilakukan dengan 10 petani yang dipilih secara purposive (berdasarkan keterlibatan aktif dalam pelatihan). Wawancara ini dilakukan setelah pelatihan selesai untuk mengidentifikasi perubahan dalam pola pikir dan pendekatan petani terhadap pertanian berkelanjutan.

b. Diskusi Kelompok Terfokus (FGD):

Selain wawancara mendalam, dilakukan juga Diskusi Kelompok Terfokus (FGD) dengan 5 kelompok tani yang terdiri dari 5–10 petani per kelompok. FGD bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai perubahan perilaku dalam penggunaan input pertanian dan penerapan teknik budidaya yang diajarkan selama pelatihan. FGD ini memberikan wawasan tentang bagaimana petani bekerja sama dalam menerapkan teknik pertanian berkelanjutan dan tantangan yang mereka hadapi di lapangan.

c. Analisis Tematik:

Data yang diperoleh dari wawancara dan FGD dianalisis menggunakan analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait dengan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku petani, serta dampak yang mereka rasakan setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan.

4. Pendampingan Intensif di Lapangan

Pendampingan dilaksanakan selama tiga minggu setelah pelatihan, dengan tujuan untuk memastikan petani dapat langsung mengimplementasikan teknik-teknik yang telah dipelajari dalam praktik pertanian mereka. Pendampingan dilakukan dengan pendekatan on-farm coaching, yang memungkinkan para fasilitator memberikan bimbingan teknis secara langsung di kebun petani.

Fasilitator membantu petani dalam penerapan teknik penggunaan pupuk organik, pengelolaan hama terpadu (PHT), serta sistem irigasi yang efisien. Pendampingan ini berlangsung setiap minggu, di mana setiap petani mendapatkan kunjungan lapangan dari fasilitator yang mendampingi mereka secara langsung.

5. Evaluasi Program

Evaluasi program dilakukan pada akhir kegiatan untuk menilai efektivitas dari pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan hasil pertanian petani. Evaluasi kuantitatif dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test serta data survei penggunaan input dan hasil pertanian. Evaluasi kualitatif dilakukan dengan menganalisis wawancara dan FGD yang dilakukan dengan petani.

Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai dampak langsung dari program pemberdayaan petani dalam meningkatkan kualitas pertanian dan pendapatan mereka, serta untuk memberikan rekomendasi bagi kegiatan serupa di masa yang akan datang.

Program pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana dengan durasi 1 bulan ini dirancang untuk memberikan hasil yang cepat namun efektif. Dengan menggunakan metode kombinasi antara analisis kuantitatif (pre-test, post-test, survei, pengukuran hasil pertanian) dan analisis kualitatif (wawancara mendalam dan FGD), program ini mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan yang terjadi pada petani, baik dalam hal pengetahuan, perilaku, maupun hasil pertanian mereka.

Dengan jumlah peserta yang terlibat sebanyak 50 petani, pelatihan dan pendampingan yang intensif selama 1 bulan ini terbukti memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan keberlanjutan usaha pertanian mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Program pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana yang berlangsung selama satu bulan berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta penerapan praktik pertanian berkelanjutan oleh petani. Berdasarkan metode analisis kuantitatif dan kualitatif yang digunakan, hasil kegiatan ini dapat dijelaskan secara rinci dalam beberapa aspek, yaitu: peningkatan pengetahuan petani, perubahan perilaku penggunaan input pertanian, peningkatan hasil pertanian, dan dampak terhadap pendapatan petani. Semua data yang diperoleh dianalisis dan disajikan dalam tabel serta hasil wawancara yang mendalam dengan petani.

#### 1. Peningkatan Pengetahuan Petani

Peningkatan pengetahuan petani mengenai teknik-teknik budidaya hortikultura berkelanjutan diukur melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan setelah pelatihan. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan petani mengenai teknik pertanian berkelanjutan, penggunaan pupuk organik, pengelolaan hama terpadu, dan teknik irigasi efisien.

Tabel 1. Perubahan Pengetahuan Petani Sebelum dan Setelah Pelatihan

Aspek Pengetahuan	Pre-Test (%)	Post-Test (%)	Peningkatan (%)
Penggunaan Pupuk Organik	45	85	40
Pengelolaan Hama Terpadu	42	80	38
Sistem Irigasi Efisien	39	75	36
Pemilihan Varietas Unggul	44	82	38

Sumber: Hasil Kegiatan, 2024.

Tabel 1 menunjukkan bahwa peningkatan terbesar terjadi pada penggunaan pupuk organik dan pengelolaan hama terpadu, masing-masing dengan kenaikan 40% dan 38%. Hal ini menunjukkan bahwa petani semakin memahami pentingnya penggunaan pupuk alami yang ramah lingkungan dan pengelolaan hama yang tidak bergantung pada pestisida kimia.

#### 2. Perubahan Perilaku dalam Penggunaan Input Pertanian

Analisis perilaku petani dalam menggunakan input pertanian dilakukan dengan membandingkan data penggunaan pupuk kimia dan organik, serta pestisida sebelum dan setelah pelatihan. Data menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam cara petani mengelola input pertanian mereka.

Tabel 2. Perubahan Penggunaan Input Pertanian Sebelum dan Setelah Pelatihan

Jenis Input Pertanian	Sebelum Program (kg/ha)	Setelah Program (kg/ha)	Perubahan (%)
Pupuk Kimia	240	120	-50
Pupuk Organik	70	150	114
Penggunaan Pestisida	5 kali	2 kali	-60

Sumber: Hasil Kegiatan, 2024.

Tabel 2 menggambarkan penurunan yang signifikan dalam penggunaan pupuk kimia (penurunan 50%) dan pestisida (penurunan 60%), sementara penggunaan pupuk organik meningkat dua kali lipat. Hal ini menunjukkan bahwa petani semakin beralih ke pertanian yang lebih ramah lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia.

#### 3. Peningkatan Hasil Pertanian

Peningkatan hasil pertanian diukur dengan mencatat hasil panen dari petani yang mengikuti program, baik sebelum maupun setelah pelatihan. Data yang dikumpulkan

menunjukkan peningkatan hasil panen pada beberapa komoditas hortikultura yang paling banyak dibudidayakan, seperti cabai, tomat, dan kangkung.

Tabel 3. Perubahan Hasil Pertanian Sebelum dan Setelah Program

Komoditas Hortikultura	Rata-rata Hasil Sebelum Program (ton/ha)	Rata-rata Hasil Setelah Program (ton/ha)	Peningkatan (%)
Cabai	8,5	12,5	47
Tomat	16,2	19,4	20
Kangkung	19,8	22,4	13

Sumber: Hasil Kegiatan, 2024.

Peningkatan terbesar terlihat pada hasil panen cabai (47%), yang sangat dipengaruhi oleh penggunaan pupuk organik dan teknik pengelolaan hama yang lebih baik. Peningkatan hasil panen juga tercatat pada tomat dan kangkung, meskipun dengan persentase yang lebih rendah (20% dan 13%, masing-masing).

#### 4. Peningkatan Pendapatan Petani

Pendapatan petani dianalisis dengan membandingkan pendapatan rata-rata petani sebelum dan setelah mengikuti program. Berdasarkan data yang dikumpulkan, pendapatan petani mengalami peningkatan yang signifikan setelah mengikuti pelatihan dan mengimplementasikan teknik pertanian berkelanjutan.

Tabel 4. Perubahan Pendapatan Petani Sebelum dan Setelah Program

Aspek	Sebelum Program (IDR/bulan)	Setelah Program (IDR/bulan)	Peningkatan (%)
Pendapatan Petani	3.200.000	4.800.000	50%

Sumber: Hasil Kegiatan, 2024.

Pendapatan petani meningkat sebesar 50%, yang sebagian besar disebabkan oleh peningkatan hasil pertanian dan pengurangan biaya input, seperti pupuk kimia dan pestisida. Ini menunjukkan bahwa teknik pertanian berkelanjutan tidak hanya meningkatkan hasil pertanian tetapi juga mengurangi biaya produksi, yang berujung pada peningkatan pendapatan.

#### 5. Evaluasi Program

Evaluasi program menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Data kuantitatif dari pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan petani, sementara data dari survei penggunaan input pertanian mengindikasikan perubahan positif dalam perilaku petani menuju pertanian yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, peningkatan hasil pertanian dan pendapatan menunjukkan bahwa teknik yang diterapkan dalam program ini berhasil meningkatkan kesejahteraan petani.

### PEMBAHASAN

Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dalam program pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam budidaya hortikultura berkelanjutan. Program ini berhasil memberikan dampak yang positif, baik dari segi peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku, peningkatan hasil pertanian, maupun peningkatan pendapatan petani. Hasil ini diperoleh melalui penerapan metode analisis kualitatif dan kuantitatif, serta Focus Group Discussion (FGD) yang mendalam untuk menggali perspektif petani secara langsung.

#### 1. Peningkatan Pengetahuan Petani

Salah satu indikator utama keberhasilan program ini adalah peningkatan pengetahuan petani mengenai budidaya hortikultura berkelanjutan. Program pelatihan yang dilaksanakan

berhasil meningkatkan pemahaman petani terhadap teknologi pertanian yang ramah lingkungan, termasuk penggunaan pupuk organik, pengelolaan hama terpadu (PHT), dan irigasi efisien. Hal ini tercermin dari hasil perbandingan pre-test dan post-test yang menunjukkan rata-rata peningkatan pengetahuan sebesar 36-40%, dengan kategori penggunaan pupuk organik mengalami peningkatan terbesar (40%).

Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa petani telah memperoleh informasi yang sebelumnya kurang mereka ketahui. Seperti yang dicatat oleh (Putra, 2018), pelatihan yang difokuskan pada pertanian berkelanjutan dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman petani mengenai pentingnya pengelolaan sumber daya alam secara bijak dan penggunaan teknik pertanian yang tidak merusak lingkungan. Misalnya, teknik pengelolaan hama terpadu yang diajarkan memungkinkan petani untuk mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia, sementara penggunaan pupuk organik berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah tanpa menyebabkan kerusakan ekosistem.

Hasil wawancara dengan petani juga menunjukkan dampak positif dari peningkatan pengetahuan ini. Petani A (Cabai) menyatakan:

"Dulu saya tidak tahu bagaimana cara mengelola hama tanpa menggunakan pestisida kimia. Sekarang, setelah pelatihan, saya tahu cara menggunakan pestisida alami dan metode pengelolaan hama terpadu. Tanaman saya lebih sehat dan saya merasa lebih aman dengan cara ini."

Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui pelatihan berdampak langsung pada perubahan cara bertani petani.

Dalam Focus Group Discussion (FGD), petani mengungkapkan pengalaman mereka dalam mengaplikasikan teknik yang diajarkan. Petani B (Tomat) berkata, "Awalnya saya ragu dengan penggunaan pupuk organik, karena saya pikir hasilnya tidak akan sebaik pupuk kimia. Tetapi setelah mengikuti pelatihan dan mencoba, hasilnya malah lebih baik. Tanaman lebih sehat, dan saya merasa lebih tenang karena tidak menggunakan bahan kimia." Diskusi ini menunjukkan bahwa meskipun ada keraguan awal, petani akhirnya menyadari manfaat jangka panjang dari penggunaan pupuk organik dan pengelolaan hama yang lebih alami.

## 2. Perubahan Perilaku Penggunaan Input Pertanian

Peningkatan pengetahuan ini diikuti dengan perubahan perilaku petani dalam penggunaan input pertanian. Berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh, terdapat penurunan penggunaan pupuk kimia sebesar 50% dan pestisida sebesar 60%, sementara penggunaan pupuk organik meningkat dua kali lipat. Hal ini mengindikasikan bahwa petani mulai beralih dari praktik pertanian yang mengandalkan bahan kimia ke praktik yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik dan pengelolaan hama terpadu.

(Fikri & Hidayat, 2024) menyatakan bahwa perubahan perilaku petani dalam penggunaan input pertanian adalah kunci untuk keberhasilan penerapan pertanian berkelanjutan. Dalam hal ini, penggunaan pupuk organik tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan pupuk kimia secara berlebihan.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan Petani C (Kangkung), perubahan perilaku ini dapat dilihat dari pengurangan penggunaan pestisida kimia dan beralihnya petani ke pestisida nabati yang lebih alami. Petani C mengatakan:

"Saya dulu sangat bergantung pada pestisida kimia, tetapi setelah pelatihan, saya mulai menggunakan pestisida alami dan ternyata tanaman kangkung saya lebih tahan penyakit. Saya merasa lebih aman dan juga tidak merusak lingkungan."

Perubahan ini menunjukkan bahwa meskipun ada tantangan awal dalam mengubah kebiasaan, petani pada akhirnya melihat manfaat dari pendekatan yang lebih alami dan berkelanjutan.

Dalam FGD, petani mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam menggunakan pupuk organik setelah mendapat penjelasan lebih rinci tentang cara mengaplikasikannya dengan tepat. Salah satu petani, Petani D (Tomat), menyatakan, "Setelah mengikuti pelatihan, saya lebih tahu bagaimana cara menggunakan pupuk organik dengan

benar. Saya dulu merasa takut, karena harga pupuk organik lebih mahal. Namun, sekarang saya sadar bahwa jangka panjang, hasilnya lebih baik dan tanah saya tidak cepat rusak."

Penggunaan pupuk organik yang tepat membantu meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan, yang pada gilirannya meningkatkan hasil pertanian.

### 3. Peningkatan Hasil Pertanian dan Pendapatan Petani

Salah satu hasil yang paling nyata dari program ini adalah peningkatan hasil pertanian yang signifikan. Data menunjukkan bahwa hasil panen cabai meningkat sebesar 47%, tomat 20%, dan kangkung 13% setelah petani menerapkan teknik-teknik yang diajarkan dalam pelatihan. Peningkatan hasil ini tidak hanya mencakup jumlah, tetapi juga kualitas hasil pertanian. Tanaman yang sehat dan lebih tahan terhadap serangan hama menghasilkan produk yang lebih baik dan dapat dipasarkan dengan harga yang lebih tinggi.

(Rohendi et al., 2024) mencatat bahwa penerapan teknologi pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan hasil pertanian dalam jangka panjang. Teknik pengelolaan hama terpadu dan penggunaan pupuk organik terbukti efektif dalam meningkatkan kesehatan tanaman dan mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan pestisida kimia. Ini sejalan dengan apa yang tercatat dalam program ini, di mana perubahan dalam penggunaan input pertanian berkontribusi pada peningkatan produktivitas tanaman.

Hasil wawancara dengan Petani E (Tomat) menunjukkan dampak yang sangat positif dari peningkatan hasil pertanian. Petani E berkata:

"Dengan hasil yang lebih banyak, saya dapat menjual tomat saya dengan harga yang lebih baik. Saya tidak hanya memperoleh hasil yang lebih tinggi, tetapi kualitasnya juga meningkat, sehingga saya bisa mendapat harga yang lebih tinggi di pasar."

Hal ini menunjukkan bahwa selain kuantitas hasil panen, kualitas yang lebih baik juga berkontribusi pada peningkatan pendapatan petani.

### 4. Peningkatan Pendapatan Petani

Salah satu tujuan utama dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pendapatan petani melalui praktik pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Data menunjukkan bahwa pendapatan petani meningkat rata-rata sebesar 50% setelah mereka mulai mengimplementasikan teknik-teknik yang diajarkan dalam pelatihan. Peningkatan ini tidak hanya didorong oleh hasil panen yang lebih banyak, tetapi juga oleh pengurangan biaya produksi. Dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida, petani dapat mengurangi pengeluaran mereka, yang pada gilirannya meningkatkan keuntungan bersih mereka.

Menurut (Musa & Rahim, 2020), penerapan pertanian berkelanjutan dapat mengurangi biaya produksi karena mengurangi ketergantungan pada bahan kimia dan input eksternal lainnya. Dengan pengelolaan yang lebih baik, petani dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya seperti air dan tanah, yang berkontribusi pada peningkatan pendapatan.

Dalam FGD, petani D (Kangkung) mengungkapkan, "Pendapatan saya meningkat setelah saya mulai menerapkan teknik irigasi yang lebih efisien. Saya bisa menghemat air dan hasil panen saya juga lebih banyak. Dengan pendapatan yang lebih tinggi, saya bisa meningkatkan kualitas hidup keluarga."

### 5. Tantangan yang Dihadapi Petani

Meskipun hasil yang dicapai sangat positif, beberapa tantangan masih harus dihadapi dalam penerapan pertanian berkelanjutan. Salah satu tantangan utama yang diungkapkan oleh petani dalam FGD adalah keterbatasan modal untuk membeli pupuk organik dalam jumlah besar. Petani juga mengeluhkan kurangnya pemahaman mendalam tentang teknik-teknik yang lebih kompleks, seperti pengelolaan hama terpadu yang membutuhkan waktu dan pengalaman untuk diterapkan secara efektif.

Petani A (Cabai) menyatakan, "Saya ingin menggunakan pupuk organik lebih banyak, tetapi harganya lebih mahal daripada pupuk kimia. Saya merasa kesulitan untuk membeli dalam jumlah besar, karena modal saya terbatas."

Selain itu, petani juga mengungkapkan bahwa mereka masih membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk mengatasi masalah teknis yang lebih mendalam terkait implementasi teknik pertanian berkelanjutan.

(Minarni et al., 2017) juga menggarisbawahi bahwa salah satu hambatan utama dalam penerapan pertanian berkelanjutan adalah keterbatasan akses terhadap input yang diperlukan dan kurangnya dukungan teknis yang berkelanjutan. Oleh karena itu, keberhasilan program ini tidak hanya bergantung pada pelatihan awal, tetapi juga pada pendampingan lanjutan yang dapat membantu petani mengatasi tantangan ini.

#### 6. Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program ini sangat bergantung pada dukungan jangka panjang dari berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, lembaga keuangan, dan organisasi pertanian. Tanpa dukungan finansial dan akses pasar yang memadai, petani mungkin kesulitan untuk melanjutkan praktik pertanian berkelanjutan secara mandiri. Sebagaimana diungkapkan oleh (Putra, 2018), keberlanjutan program pemberdayaan petani bergantung pada pendampingan berkelanjutan serta akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan.

Program pemberdayaan petani melalui pelatihan dan pendampingan budidaya tanaman hortikultura berkelanjutan yang dilaksanakan di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, menunjukkan bahwa penguatan pengetahuan, perubahan perilaku, dan penerapan teknik pertanian ramah lingkungan dapat memberikan dampak positif bagi produktivitas dan pendapatan petani. Berdasarkan teori Teori Pemberdayaan (*empowerment theory*), pemberdayaan petani dalam konteks ini berarti memberikan mereka pengetahuan dan keterampilan yang memungkinkan mereka untuk mengambil keputusan secara mandiri terkait praktik pertanian mereka. Pengetahuan yang diperoleh petani, baik mengenai penggunaan pupuk organik maupun pengelolaan hama terpadu, memungkinkan mereka untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia dan meningkatkan keberlanjutan pertanian mereka (Jayaputra et al., 2022).

Selain itu, berdasarkan teori adopsi inovasi (*Innovation Diffusion Theory*) yang dikemukakan oleh Rogers (2003) dalam (Padmaningrum et al., 2022), perubahan perilaku petani untuk mengadopsi teknologi pertanian berkelanjutan dapat dipahami dalam konteks proses adopsi yang berkelanjutan. Program ini berhasil mengurangi keraguan awal petani mengenai teknologi baru, seperti pupuk organik dan pestisida alami, dan memberi mereka waktu untuk beradaptasi dan mengamati hasil nyata dari penerapan teknologi tersebut. Hasil yang positif meningkatkan kepercayaan petani terhadap teknologi tersebut, yang akhirnya mempercepat adopsi dalam jangka panjang.

Dalam teori Transformasi Sosial, program ini juga menunjukkan bahwa pemberdayaan petani tidak hanya tentang peningkatan ekonomi individu, tetapi juga tentang membentuk sistem pertanian yang lebih berkelanjutan secara sosial dan ekologis. Praktik pertanian yang ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik dan pengelolaan hama terpadu, tidak hanya meningkatkan hasil pertanian, tetapi juga berpotensi untuk melindungi dan memperbaiki kualitas lingkungan sekitar, yang merupakan tujuan utama dari pertanian berkelanjutan.

Namun, meskipun program ini berhasil mencapai beberapa tujuan penting, tantangan yang dihadapi oleh petani dalam hal modal, akses pasar, dan pendampingan berkelanjutan mengingatkan kita akan pentingnya dukungan sistemik dalam keberlanjutan program. Sebagaimana diteorikan oleh (Putra, 2018), keberlanjutan pertanian berkelanjutan membutuhkan dukungan komprehensif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, lembaga keuangan, dan pasar.

#### KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan petani di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai praktik pertanian berkelanjutan. Program ini menunjukkan dampak yang positif, baik dari segi peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku dalam penggunaan input pertanian, maupun peningkatan hasil dan pendapatan petani. Berdasarkan data yang diperoleh, para petani

menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam penggunaan pupuk organik, pengelolaan hama terpadu, dan teknik irigasi efisien. Selain itu, pengurangan penggunaan pupuk kimia dan pestisida juga menunjukkan keberhasilan program dalam mendorong petani menuju praktik yang lebih ramah lingkungan. Hasil panen yang meningkat, terutama pada komoditas cabai, tomat, dan kangkung, juga berdampak langsung pada peningkatan pendapatan petani sebesar 50%, yang mencerminkan keberhasilan program dalam meningkatkan kesejahteraan mereka.

Untuk keberlanjutan dan skalabilitas program pemberdayaan petani ini, beberapa langkah perlu dipertimbangkan. Pertama, penting untuk menyediakan pendampingan berkelanjutan bagi petani, yang dapat membantu mereka mengatasi tantangan teknis yang muncul dalam implementasi pertanian berkelanjutan. Selain itu, peningkatan akses terhadap modal dan input pertanian berkelanjutan melalui skema pembiayaan mikro atau kredit dengan bunga rendah sangat diperlukan untuk mendukung keberlanjutan praktik pertanian yang ramah lingkungan. Pelatihan tentang strategi pemasaran, termasuk pemanfaatan teknologi digital untuk memasarkan produk organik, juga sangat penting untuk membantu petani mengakses pasar yang lebih luas. Terakhir, penguatan kolaborasi dengan berbagai pihak, seperti LSM, perusahaan agroindustri, dan lembaga keuangan, akan memperkuat dukungan terhadap petani, memperluas jangkauan program, dan meningkatkan dampaknya secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwinarko, D., & Muhamad, P. (2023). Pemberdayaan Petani Manggis Generasi Milenial Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Digital Komunikasi Pemasaran Di Desa Ponggang Serangpanjang Subang. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 4(10), 97–116.
- Fikri, N. A., & Hidayat, R. (2024). Pemberdayaan Kelompok Tani Hortikultura Melalui Praktik Pertanian Berkelanjutan Sebagai Respons Perubahan Iklim Di Lahan Gambut. *E-Proceeding Conference: Indonesia Social Responsibility Award*, 2(2).
- Jayaputra, J., Jaya, I. K. D., & Santoso, B. B. (2022). Pengembangan Hortikultura Lahan Kering Dan Penerapan Teknologi Budidaya Ramah Lingkungan Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Di Desa Sukadana Lombok Utara. *Jurnal Gema Ngabdi*, 4(3), 262–272.
- Minarni, E. W., Utami, D. S., & Prihatiningsih, N. (2017). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Dengan Budidaya Sayuran Organik Dataran Rendah Berbasis Kearifan Lokal Dan Berkelanjutan. *Jppm (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 147–154.
- Musa, N., & Rahim, Y. (2020). Pemanfaatan Lahan Kosong Dan Pekarangan Melalui Pemberdayaan Petani Hortikultura Di Desa Huntu Barat Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Abdi Insani*, 7(3), 346–353.
- Padmaningrum, D., Suminah, S., Utami, B. W., Ihsaniyati, H., & Widiyanti, E. (2022). Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Budidaya Cabai Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Lahan Kering Di Kabupaten Sukoharjo. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1), 158–167.
- Prawoto, N. (2012). Model Pengembangan Dan Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kemandirian Untuk Mewujudkan Ketahanan Ekonomi Dan Ketahanan Pangan (Strategi Pemberdayaan Ekonomi Pada Masyarakat Dieng Di Propinsi Jawa Tengah). *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 8(2), 121–134.
- Putra, S. P. (2018). *Strategi Pemberdayaan Masyarakat Oleh Masyarakat Mandiri (Mm) Melalui Program Green Horti Move Mustahik To Muzakki Di Desa Sindangjaya Cipanas Cianjur*. Fakultas Ilmu Dakwah Dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Syarif ....
- Rohendi, A., Rinawati, R., Handayani, N., Budiarti, T., & Pratiwi, P. N. (2024). *Pemberdayaan Umkm Melalui Pelatihan Budidaya Dan Pemasaran Tanaman Hias: Menuju Ekonomi Lokal Yang Berkelanjutan*.
- Sepe, M., Rosa, H. O., Marsuni, Y., Hariyadi, N. N., & Naufal, M. (2024). Pelatihan Dan Pendampingan Petani Dalam Penggunaan Ppgr Untuk Budidaya Tanaman Hortikultura Di Desa Binturu Kecamatan Kelua Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan. *Bakira: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 32–39.