



Pemberdayaan Kelompok Tani untuk Penguatan Manajemen Lahan dan Agribisnis Hortikultura di Desa Jeruk Kabupaten Boyolali

Bistok Hasiholan Simanjuntak^{*1}, Yoga Aji Handoko², Donna Setiawati³, Priskilah Febi Widya Ningrum⁴, Esther Sheliena⁵, Alfred Jansen Sutrisno⁶, Damara Dinda Nirmalasari Zebua⁷, Dina Rotua Valentina Banjarnahor⁸, Suprihati⁹

^{1,2,6,8,9}Program Studi Agroteknologi, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia, 50711

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Boyolali, Indonesia, 57314

^{4,5,7}Program Studi Agribisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia, 50711

E-mail:* priskilah.ningrum@uksw.edu

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i1.2866>

Info Artikel:

Diterima :
2025-11-19

Diperbaiki :
2026-01-03

Disetujui :
2026-01-12

Kata Kunci: Hortikultura, Konservasi Lahan, Pemasaran Digital, Pemberdayaan Petani

Abstrak: Desa Jeruk, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, merupakan wilayah pertanian dataran tinggi yang menghadapi tantangan seperti erosi lahan miring, rendahnya pengetahuan konservasi, adaptasi iklim yang terbatas, serta lemahnya posisi tawar petani. Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) melalui KKN dilaksanakan untuk memberdayakan Kelompok Tani Bangun Tani 2 dan Tani Mulyo 2 dengan melibatkan 32 mahasiswa Agroteknologi dan Agribisnis Universitas Kristen Satya Wacana pada September–Oktober 2025. Kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan teknologi ramah lingkungan, pendampingan, pembuatan soil block, produksi biopestisida dan biofertilizer, edukasi konservasi lahan miring menggunakan maket terasering, serta pelatihan pascapanen dan pemasaran digital. Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan petani berdasarkan skor pre-test dan post-test. Program ini meningkatkan kemandirian petani, mengurangi ketergantungan pada input eksternal, mendorong nilai tambah produk, serta memperluas akses pasar melalui platform digital, sehingga berpotensi menjadi model pemberdayaan berkelanjutan bagi wilayah dataran tinggi.

Abstract: Jeruk Village, Selo Subdistrict, Boyolali Regency, is a highland agricultural area facing challenges such as sloping land erosion, low conservation knowledge, limited climate adaptation,

Keywords: *Digital Marketing, Farmer Empowerment, Highland Horticulture, Land Conservation*

and weak bargaining power of farmers. The Community Empowerment Program by Students (PMM) through Community Service Program (KKN) was implemented to empower the Bangun Tani 2 and Tani Mulyo 2 Farmer Groups by involving 32 Agrotechnology and Agribusiness students from Satya Wacana Christian University in September–October 2025. Activities included socialization, environmentally friendly technology training, mentoring, soil block making, biopesticide and biofertilizer production, education on sloping land conservation using terraced models, as well as post-harvest training and digital marketing. The evaluation showed an increase in farmers' understanding and skills based on pre-test and post-test scores. This program enhances farmers' independence, reduces dependence on external inputs, promotes product value addition, and expands market access through digital platforms, thereby potentially becoming a sustainable empowerment model for highland regions.

Pendahuluan

Desa Jeruk merupakan salah satu wilayah pertanian dataran tinggi di lereng tenggara Gunung Merbabu yang secara administratif berada di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Kondisi geografis berupa lereng dan dataran miring menjadikan wilayah ini memiliki potensi sekaligus tantangan dalam pengelolaan lahan pertanian. Sebagai salah satu sentra produksi tembakau Jawa Tengah, aktivitas budidaya di Desa Jeruk umumnya berlangsung pada musim kemarau, yakni April hingga Oktober. Pada masa ini, petani memanfaatkan sistem kemitraan dengan perusahaan swasta yang memungkinkan adanya kepastian pasar serta harga yang relatif stabil sesuai kesepakatan (Elizabeth et al., 2021).

Pada periode musim hujan, sekitar November hingga Maret, petani beralih menanam komoditas hortikultura sayuran secara tradisional untuk memanfaatkan lahan secara produktif sepanjang tahun. Namun, sebagian besar lahan yang digunakan adalah lahan miring yang rentan terhadap erosi dan longsor apabila tidak dikelola dengan praktik konservasi tanah yang tepat. Minimnya pengetahuan petani mengenai teknik konservasi lahan menyebabkan tingkat kerawanan lahan semakin tinggi (Ardiyaningrum et al., 2017). Terutama pada ekosistem dataran tinggi yang secara alami lebih sensitif terhadap gangguan erosi (Kristiyanto et al., 2018).

Fenomena perubahan iklim memperburuk kondisi tersebut dengan perubahan pola curah hujan yang tidak menentu, meningkatnya intensitas hujan ekstrem, serta kenaikan suhu rata-rata memperbesar risiko ketidakstabilan produksi pertanian di wilayah pegunungan (Ardian, 2025). Namun, sebagian besar petani di Desa Jeruk belum memiliki akses maupun pemahaman memadai mengenai teknologi adaptasi perubahan iklim, seperti pengelolaan lahan berkelanjutan, manajemen air, ataupun inovasi budidaya ramah lingkungan (Harahap et al., 2024). Kondisi ini menyebabkan

ketergantungan petani pada praktik budidaya tradisional yang kurang adaptif terhadap situasi iklim modern.

Di sisi lain, sektor pemasaran hortikultura di Desa Jeruk juga menghadapi tantangan yang signifikan. Kondisi dimana harga jual sayuran cenderung fluktuatif dan relatif rendah karena sistem pemasaran sangat bergantung pada tengkulak yang datang langsung ke desa. Ketergantungan ini menyebabkan posisi tawar petani menjadi lemah sehingga pendapatan mereka tidak stabil (Hidayatullah, 2025). Upaya diversifikasi melalui pengolahan hasil pertanian pernah dilakukan, namun tidak berkembang akibat keterbatasan inovasi produk dan hambatan dari segi pemasaran. Permasalahan lainnya yaitu terbatasnya jumlah tenaga penyuluh pertanian yang berperan sebagai fasilitator pengetahuan di tingkat desa. Hal ini juga diperparah oleh minimnya akses internet yang membatasi kemampuan petani dalam memperoleh informasi teknologi, edukasi agrikultural, ataupun peluang pasar secara digital (Suprihandari, 2024). Keterbatasan akses informasi semacam ini telah diidentifikasi sebagai salah satu penghambat utama modernisasi pertanian di daerah pedesaan Indonesia (Wulandari & Kurniati, 2025).

Oleh karena itu, perlu adanya intervensi strategis yang menyoar aspek pengolahan lahan, budidaya, hingga pemasaran komoditas hortikultura. Keterlibatan Kelompok Tani Bangun Tani 2 dan Tani Mulyo 2 menjadi langkah penting karena kelompok tani merupakan basis kelembagaan yang efektif dalam penyebaran inovasi, peningkatan kapasitas, dan penguatan kolaborasi antar petani. Pendekatan berbasis kelembagaan lokal juga selaras dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada partisipasi dan keberlanjutan (Handini et al., 2025). Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan oleh mahasiswa Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana diharapkan dapat menjadi solusi strategis dalam memberdayakan kedua kelompok tani tersebut. Program ini dirancang untuk memperkuat kapasitas petani dalam budidaya hortikultura berbasis teknologi ramah lingkungan, mengelola lahan miring secara adaptif terhadap perubahan iklim, menciptakan nilai tambah melalui pengolahan produk, memperluas akses pasar, serta memperkuat kelembagaan kelompok tani di tingkat dusun. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, program ini diharapkan mampu menjadi model pemberdayaan yang dapat direplikasi di berbagai desa pertanian dataran tinggi lainnya.

Metode

Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh pengusul bersama 32 orang mahasiswa S1 Program Studi Agroteknologi (20 orang) dan Program Studi Agribisnis (12 orang) dalam bentuk pembelajaran wajib Kuliah Kerja Nyata (KKN), Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana. KKN akan dilaksanakan periode 14

September 2025 - 14 Oktober 2025) yang setara dengan 144 JKEM. Mahasiswa akan tinggal dan bekerja di lokasi mitra sasaran (*live in*) dengan tema program KKN dan peran masing-masing. Setelah program KKN selesai, pengusul bersama mahasiswa akan tetap mendampingi dan memberdayakan mitra di desa melalui kerja dan kunjungan lapangan, namun tanpa *live in*. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas tahapan berikut.



Gambar 1. Tahapan dan Kegiatan Pengabdian

1. Sosialisasi

Sosialisasi program dan kegiatan PMM dilakukan di minggu pertama kegiatan. Pada saat sosialisasi ini, pengusul dan mitra menentukan kesepakatan dan komitmen terhadap waktu pelaksanaan hingga target pencapaian program dan kegiatan serta

melakukan survei pemahaman dasar (awal) para anggota kelompok tani terhadap program dan kegiatan yang akan dilaksanakan.

2. Pelatihan

Pelatihan mitra dilakukan mahasiswa KKN. Dosen pengusul serta dosen pembimbing KKN berfungsi sebagai mentor mahasiswa KKN terutama sebelum mahasiswa terjun ke lokasi. Isi, jadwal, dan sasaran pelatihan adalah sebagai berikut:

- a. Produksi di lahan (10 petani BT 2 dan 10 petani TM 2), meliputi teknik pembibitan sawi serta cabe, uji cepat kesuburan tanah dengan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK), demonstrasi ekstraksi biopestisida, pembuatan/fermentasi biofertilizer, dan pencetakan *soil block* persemaian.
- b. Produksi di luar lahan (5 petani BT 2 dan 5 petani TM 2) :Persiapan panen, teknik panen, penanganan pascapanen: diskusi dan demonstrasi untuk mengenalkan konsep persiapan panen dan teknik panen yang tepat, yang meliputi: menentukan waktu panen, persiapan alat-alat panen, hingga teknik panen komoditas hortikultura; diskusi dan demonstrasi penanganan pascapanen komoditas hortikultura mulai proses pengumpulan, sortasi, pencucian, pengkelasan, pengemasan, penyimpanan, hingga distribusi hasil hortikultura ke pasar atau konsumen; serta pelatihan melakukan persiapan panen, penerapan teknik panen, dan penanganan pascapanen. Selama pelatihan, pengusul memperkenalkan teknologi pengemasan vakum, dan teknologi penyimpanan suhu dingin, khususnya komoditas hortikultura yang mempunyai potensi nilai ekonomis yang tinggi. Pengolahan hasil komoditas hortikultura: diskusi mengenalkan konsep pengolahan hasil komoditas hortikultura, yang meliputi: ilmu formulasi bahan; pemilihan proses pengolahan, prosedur pengolahan, pengukuran dan penentuan kualitas produk olahan. Pengusul melakukan pelatihan teknik pengolahan sawi pakcoy menjadi pakcoy cheese stick; teknik pengolahan labu siam menjadi manisan; serta pengolahan kubis menjadi cabbage spring roll dalam bentuk frozen dan dikemas dengan teknologi vakum.
- c. Pemasaran (5 petani BT 2 dan 10 petani TM 2), menyesuaikan dengan produk pengolahan hortikultura dengan metode pendampingan pemanfaatan digital dan storytelling marketing.
- d. Manajemen usaha (10 petani BT 2 dan 10 petani TM 2), meliputi tata kelola kelembagaan dan literasi keuangan

3. Penerapan Teknologi di Mitra Sasaran

Penerapan teknologi dilakukan oleh mahasiswa KKN sepanjang periode disesuaikan dengan kebutuhan mitra, dimulai dari pencetakan soil block sebagai media persemaian untuk menghasilkan 100–150 bibit per siklus. Di samping itu, mahasiswa juga mengimplementasikan inovasi biopestisida dan biofertilizer berbahan lokal yang bertujuan memperkuat sistem budidaya ramah lingkungan. Sebagai bagian dari edukasi, mahasiswa turut memanfaatkan alat peraga berupa maket perencanaan lanskap pertanian berbasis konservasi lahan miring untuk membantu petani memahami prinsip penataan lahan secara visual. Teknik budidaya seperti pruning tanaman juga diterapkan untuk memacu pembungaan sekaligus mengurangi kelembaban yang dapat memicu serangan penyakit. Dalam aspek pascapanen, mahasiswa memperkenalkan teknik pengolahan hasil pertanian, pengemasan vakum, serta penyimpanan suhu dingin guna meningkatkan mutu dan daya simpan produk hortikultura. Selain itu, mahasiswa juga mengimplementasikan teknologi pemasaran digital melalui penggunaan media sosial sebagai *online shop*, seperti *WhatsApp Business*, *Facebook*, *Instagram*, dan *TikTok Shop*, sehingga petani dapat memperluas jangkauan pemasaran produk mereka secara lebih efektif.

4. Pendampingan, Monitoring, dan Pemberdayaan Berkelanjutan

Kegiatan ini mencakup pendampingan dan pemantauan produksi bibit menggunakan media soil block di dalam tunnel nursery, serta pendampingan penerapan teknik pruning tanaman. Selain itu, dilakukan pemantauan terhadap pengelolaan kesuburan tanah dan upaya konservasi lahan miring di kebun hortikultura milik mitra. Pendampingan juga diberikan dalam produksi dan aplikasi biopestisida serta biofertilizer, termasuk penerapan teknik panen dan penanganan pascapanen hingga proses penyimpanan produk segar maupun olahan. Pada aspek pengolahan, kegiatan difokuskan pada pemberdayaan petani dalam memproduksi berbagai olahan hortikultura seperti pakcoy cheese stick, manisan dan sambal goreng labu siam, serta cabbage spring roll. Sebagai bagian dari penguatan kelembagaan, dilakukan kunjungan bulanan untuk memantau aktivitas kelompok tani dan memastikan pencatatan keuangan berjalan baik sesuai prinsip tata kelola poktan, literasi keuangan, dan administrasi dasar. Selain itu, kunjungan mingguan dilaksanakan untuk mengamati perkembangan kegiatan promosi serta pemasaran agar berjalan efektif dan mencapai target yang ditetapkan. Pendampingan juga mencakup penguatan kemampuan digital marketing guna membantu petani memanfaatkan media digital secara optimal dalam memasarkan produk pertanian mereka. Evaluasi dilakukan setiap akhir bulan dan evaluasi keseluruhan akan

dilakukan diakhir bulan pelaksanaan PMM. Dengan demikian, keberlanjutan program dapat diwujudkan.

Hasil dan Pembahasan

1. Pembuatan Soil Block dan Pembenihan Tanaman Hortikultura

Program pembuatan soil block dan pembenihan tanaman hortikultura memberikan peningkatan kapasitas bagi petani mengenai penggunaan media tanam yang lebih ramah lingkungan serta teknik persemaian yang efektif. Kegiatan ini memperkenalkan soil block sebagai media tanam alternatif yang hemat energi dan rendah emisi, karena diproduksi tanpa proses pembakaran. Penggunaan bahan lokal seperti tanah, pupuk organik, dan sekam menjadikan teknologi ini mudah diadopsi oleh masyarakat. Pembuatan soil block merupakan suatu inovasi dalam bidang bahan bangunan ramah lingkungan yang memanfaatkan tanah sebagai bahan utama dengan penambahan semen atau kapur sebagai bahan stabilisator, serta diproses tanpa melalui pembakaran sehingga menghasilkan produk yang hemat energi dan rendah emisi dibandingkan bata merah (Thesiwati & Diyanti, 2025). Selain praktik pembuatan soil block, petani juga memperoleh pelatihan mengenai teknik pembenihan yang benar, termasuk pemilihan benih unggul, kedalaman tanam, serta perawatan bibit selama masa persemaian.



Gambar 2. Pembuatan Soil Block

Pelatihan ini membantu petani memahami bahwa kualitas persemaian sangat menentukan keberhasilan budidaya hortikultura. Pengenalan soil block mengurangi ketergantungan terhadap polybag plastik, sehingga mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Dengan kemampuan membuat media tanam sendiri, petani menjadi lebih mandiri dan tidak perlu membeli polybag yang harganya fluktuatif. Selain itu, penggunaan soil block menghasilkan bibit yang lebih sehat karena aerasi lebih baik dan akar tidak terikat plastik (Thesiwati & Diyanti, 2025). Melalui pelatihan ini

masyarakat memperoleh teknologi sederhana tetapi efektif untuk meningkatkan kualitas bibit, sekaligus mengurangi limbah plastik. Petani juga dapat melakukan persemaian mandiri, sehingga dapat menekan biaya produksi. Adapun indikator keberhasilan yaitu petani mampu mempraktikkan pembuatan soil block secara mandiri, berkurangnya penggunaan polybag pada proses persemaian.

2. Produksi Pestisida Nabati dari Limbah Rumah Tangga

Program pemanfaatan limbah rumah tangga berupa kulit bawang merah dan bawang putih untuk pembuatan pestisida nabati meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai alternatif pengendalian hama yang aman dan ekonomis. Pestisida nabati ini berfungsi sebagai repelen yang efektif untuk mengurangi serangan hama, khususnya ulat grayak pada tanaman hortikultura. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pembuatan pestisida, tetapi juga memberikan edukasi mengenai nilai guna limbah rumah tangga dalam mendukung ekonomi sirkular.

Pemanfaatan kulit bawang sebagai bahan pestisida menjadi solusi penting bagi petani yang sering mengalami kerugian akibat hama, namun ingin menghindari ketergantungan pada pestisida kimia. Penggunaan pestisida nabati terbukti lebih aman bagi lingkungan dan tidak menimbulkan resistensi hama. Edukasi yang diberikan menjadikan masyarakat memahami bahwa pengendalian hama tidak harus menggunakan bahan kimia sintesis yang berisiko bagi Kesehatan dan ekosistem. Produksi pestisida nabati berbasis kulit bawang tidak hanya berperan dalam memperkuat ketahanan pangan desa melalui sistem pengendalian hama yang ramah lingkungan, tetapi juga menjadi sarana edukasi masyarakat terkait pengelolaan limbah rumah tangga yang memiliki nilai tambah (Gultom et al., 2024). Pestisida alami ini dapat menjadi alternatif yang jauh lebih aman dibandingkan pestisida kimia, karena tidak akan menyebabkan hama menjadi kebal, tidak beracun, dan lebih efektif jika digunakan dengan benar. Selain itu, pestisida nabati lebih ramah lingkungan sehingga keseimbangan ekosistem tetap terjaga. Penggunaan kulit bawang merah sebagai bahan pestisida ini bisa menjadi cara yang efektif untuk mengendalikan hama ulat grayak yang sering ditemui pada tanaman cabai dan kubis. Namun, perlu diketahui pestisida nabati dari kulit bawang tidak menyebabkan kematian secara cepat pada hama, melainkan hanya bersifat mengusir (repelen), bagi hama (Saenong, 2022). Pelatihan ini membuat masyarakat memperoleh keterampilan baru dalam mengolah limbah organik menjadi produk bernilai guna, mengurangi biaya pembelian pestisida kimia, serta menjaga keberlanjutan lingkungan desa. Indikator keberhasilan dilihat dari masyarakat mampu membuat pestisida nabati sendiri serta penggunaan pestisida kimia berkurang setelah program berlangsung.

3. Lanskap Berbasis Biodiversitas

Kegiatan edukasi konservasi lahan dilakukan melalui pengenalan konsep terasering bangku pada lahan miring Desa Jeruk yang berada pada kemiringan 25–45%. Program ini menyampaikan risiko erosi dan longsor pada lereng curam serta memberikan pemahaman visual melalui pembuatan maket lahan terasering. Maket tersebut digunakan sebagai media pembelajaran untuk menggambarkan struktur terasering dan fungsinya dalam mengurangi aliran permukaan. Kemiringan lereng tersebut dapat mengakibatkan terjadinya longsor/erosi pada lahan pertanian di Dukuh Jeruk, sehingga dalam mengatasi hal tersebut dapat dilakukan penerapan konsep terasering bangku. Pendekatan edukasi berbasis visual menggunakan maket mempermudah masyarakat memahami prinsip konservasi tanah pada lahan miring. Konsep terasering bangku sangat relevan dengan kondisi geografis Desa Jeruk yang rawan longsor, sehingga pengetahuan ini dapat diterapkan pada lahan pertanian masyarakat. Peningkatan pemahaman mengenai konservasi lahan akan membantu petani dalam mengurangi kerusakan tanah dan mempertahankan produktivitas jangka panjang. Program ini memberikan wawasan praktis tentang cara menjaga stabilitas lahan dan mencegah erosi. Dengan penerapan konservasi tanah, risiko kerugian akibat bencana longsor dapat dikurangi, sehingga keberlanjutan produksi pertanian lebih terjamin.

4. Penanganan Pascapanen dan Pengolahan Hasil Pertanian dalam Menaikkan Nilai Tambah

Program pelatihan penanganan pascapanen diberikan kepada petani yang sebelumnya belum memiliki pemahaman memadai. Hasil pre-test menunjukkan rata-rata skor 1,86 yang menandakan pengetahuan awal masih rendah. Setelah pelatihan mencakup pembersihan, sortasi, grading, dan pengemasan, terjadi peningkatan signifikan dengan skor post-test 3,39. Pelatihan ini membantu masyarakat memahami pentingnya memperbaiki kualitas produk hortikultura sebelum dipasarkan. Penanganan pascapanen yang baik mampu memperpanjang umur simpan produk dan meningkatkan daya saing di pasar. Dengan pemahaman yang lebih baik, masyarakat Desa Jeruk dapat menyajikan produk berkualitas yang diminati pasar modern. Peningkatan skor post-test menunjukkan bahwa metode pelatihan efektif dan mampu mengubah persepsi serta keterampilan masyarakat. Petani memperoleh keterampilan dasar untuk mengurangi susut pascapanen dan meningkatkan nilai jual produk hortikultur.



Gambar 3. (a) Penanganan Pascapanen (b) Pembuatan Olahan (c) Pengemasan Produk Olahan

Program pengolahan hasil pertanian memperkenalkan empat produk: dimsum kulit kubis, cheese stick pakcoy, manisan labu siam, dan sambal goreng labu siam. Hasil pre-test seluruh kegiatan menunjukkan skor awal rendah (1,953–2,326), namun meningkat signifikan pada post-test (3,507–3,648). Peserta tidak hanya memahami proses pembuatan, tetapi juga menunjukkan minat tinggi untuk memproduksi dan menjual produk secara mandiri. Pelatihan ini menjadi solusi nyata bagi masyarakat yang selama ini terdampak fluktuasi harga sayuran segar. Dengan diversifikasi, hasil panen tidak hanya dijual dalam bentuk mentah, tetapi diolah menjadi produk bernilai ekonomi lebih tinggi (Aini, 2016; Permatahati et al., 2023). Kegiatan ini berpotensi mendorong munculnya usaha kecil rumah tangga, khususnya pada kelompok perempuan. Pelatihan ini membuat masyarakat memiliki alternatif sumber pendapatan baru, meminimalkan kerugian saat harga sayuran turun, serta memperkenalkan identitas kuliner khas Desa Jeruk.

5. Digital Marketing Komoditas Pertanian

Pelatihan pemasaran digital diberikan kepada 13 peserta dari kelompok ibu PKK dan pelaku usaha kecil. Program mencakup penggunaan WhatsApp Bisnis dan Instagram Bisnis, pembuatan logo serta nama usaha, hingga strategi pengemasan produk agar menarik secara visual. Hasil evaluasi menunjukkan skor total 189 dengan kategori “Setuju”, menandakan bahwa peserta memahami manfaat pemasaran digital dan berniat menerapkannya. Sebagian kecil peserta kesulitan karena keterbatasan kemampuan membaca dan faktor usia lanjut. Digital marketing memberikan peluang besar bagi masyarakat Desa Jeruk untuk memperluas akses pasar tanpa harus bergantung pada pembeli lokal. Dengan pengetahuan dasar mengenai pengelolaan platform digital, produk desa dapat dijual ke konsumen yang lebih luas. Program ini juga meningkatkan literasi digital masyarakat yang sebelumnya belum terbiasa menggunakan teknologi pemasaran. Peserta mampu mempromosikan produk secara daring, meningkatkan visibilitas usaha, dan membuka peluang penjualan yang lebih

besar. Pengetahuan tentang branding sederhana juga menambah daya tarik produk desa. Indikator keberhasilan dilihat dari peserta memahami fungsi dan fitur WhatsApp Bisnis dan Instagram Bisnis, peserta mulai membuat akun usaha atau memperbaiki akun yang sudah ada, peserta menyatakan siap menerapkan digital marketing dalam aktivitas usaha.

Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Jeruk menunjukkan bahwa rangkaian kegiatan yang meliputi pembuatan soil block, produksi pestisida nabati, edukasi konservasi lahan, penanganan pascapanen, pengolahan hasil pertanian, serta pemasaran digital berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan usaha tani secara lebih berkelanjutan dan bernilai tambah. Hasil pre-test dan post-test memperlihatkan peningkatan pemahaman yang signifikan pada hampir seluruh kegiatan, menandakan keberhasilan transfer pengetahuan dan adopsi praktik baru oleh peserta. Program ini memiliki sejumlah kelebihan, antara lain kesesuaian materi dengan kebutuhan lokal, pemanfaatan sumber daya desa, serta pendekatan praktis yang memudahkan masyarakat untuk langsung menerapkan pengetahuan baru. Namun demikian, berbagai keterbatasan juga muncul, seperti literasi teknologi yang masih rendah, konsistensi ketersediaan bahan baku untuk pestisida nabati, keterbatasan alat dan sarana pascapanen, serta tantangan fisik dan biaya dalam penerapan konservasi lahan. Untuk pengembangan ke depan, diperlukan dukungan pendampingan berkelanjutan, penguatan kelembagaan kelompok tani, peningkatan akses peralatan produksi, serta perluasan kolaborasi dengan pemerintah desa maupun pihak eksternal agar praktik yang telah diperkenalkan dapat diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, program ini memberikan pedoman penting bagi peningkatan kapasitas masyarakat Desa Jeruk menuju sistem pertanian yang lebih produktif, mandiri, dan adaptif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Program BIMA – Pembinaan Mahasiswa Mandiri (PMM) yang telah memberikan dukungan pendanaan terhadap kegiatan ini berdasarkan Kontrak DPPM Kemendikristek RI Nomor: 338/C3/DT.05.00/PM-BATCH III/2025 tanggal 10 September 2025, serta Kontrak LLDikti Wilayah VI Nomor: 001/LL6/PM-

BATCH3/AL.04/2025 tanggal 11 September 2025. Penulis juga berterima kasih kepada Universitas Kristen Satya Wacana atas dukungan kelembagaan melalui Kontrak Nomor: 049/SPK-PMM/RIK/09/2025 tanggal 11 September 2025 sehingga pelaksanaan kegiatan dan penyusunan artikel ini dapat berjalan dengan baik.

Referensi

- Aini, S. N. (2016). *Upaya Peningkatan Nilai Tambah Produk Hortikultura Di Desa Balunijuk, Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Sitti Nurul Aini 1*). 32–38.
- Ardian, I. (2025). Analisis SDG 13 : Dampak Perubahan Iklim Global pada Fenomena Cuaca Ekstrem di Tahun 2024. *Jurnal Ilmu Sains Dan Teknologi*, 1(1), 18–23.
- Ardiyaningrum, I., Budiastuti, S., & Komariah. (2017). Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Terhadap Sikap Masyarakat dalam Konservasi Lahan Kering di Kecamatan Selo. *Artikel Pemakalah Paralel*, 1(1), 114–118.
- Elizabeth, R., EM, G. I., & Ivan, G. S. (2021). *Akselerasi Pengembangan Agribisnis, Kelembagaan Kemitraan Implementasi Mewujudkan Pensejahteraan Petani Hortikultura*. 7(2), 1726–1739.
- Gultom, E., Sari, U., & Indonesia, M. (2024). *CHEDS : Journal of Chemistry , Education , and Science Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Putih (Allium sativum) Sebagai Pengendali Hama Kutu Kebul Pada Tanaman Cabai*. 8(1), 128–135.
- Handini, N., Darwina, M., Yudistira, & Pangestoeti, W. (2025). Peran Pemerintah Daerah dalam Mengoptimalkan Potensi Ekonomi Lokal melalui Inovasi Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(5), 964–986.
- Harahap, L. M., Manurung, Y. I. B., Situngkir, J. B., & Simanungkalit, N. A. (2024). *Pengelolaan Risiko Iklim dalam Sektor Pertanian: Strategi dan Implementasi*. 1(5), 117–125.
- Hidayatullah, R. (2025). Strategi Bertahan Hidup Petani Dalam Menghadapi Fluktuasi Harga Komoditas. *Jurnal Economina*, 4(1), 35–42.
- Kristiyanto, Kristiana, R., & Sitanggang, N. D. H. (2018). Konservasi Lahan Pertanian Berbasis Ekologi di Kawasan Dataran Tinggi Dieng Wonosobo. *Seminar Nasional Edusainstek*, 1(1), 108–119.

- Permatahati, D. A. P., Shabrina, A., & Riana, D. (2023). *Peningkatan Nilai Tambah melalui Pelatihan Teknik Pengolahan dan Pengemasan Bayam di Komunitas Petani Sayur*. 03, 214–224.
- Saenong, M. S. (2022). *Tumbuhan Indonesia Potensial sebagai Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Kumbang Bubuk Jagung (Sitophilus spp .)* MENGENDALIKAN HAMA KUMBANG BUBUK JAGUNG (Sitophilus spp .) *Indonesian Plants Potential as Bioinsecticide for Controlling Maize Weevil (Sitophilus spp .)*. January 2017. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n3.2016.p131-142>
- Suprihandari, M. D. (2024). *Media Sosial sebagai Jembatan Informasi dan Empowering Petani dan Sistem Pangan Global*. 2(6), 309–319.
- Thesiwati, A. S., & Diyanti, A. (2025). *Pengembangan Nursery Aneka Sayuran Dengan Teknologi Soilblock*. February.
- Wulandari, E., & Kurniati, E. (2025). *Karakteristik Pertanian Di Indonesia : Antara Tradisi , Tantangan*. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(1), 58–72.