



Pendekatan Holistik dalam Pemberdayaan Kelompok Tani: Integrasi Pertanian Organik, Standar Pasar, dan Digitalisasi untuk Mewujudkan Agribisnis Berkelanjutan

Rahma Muti'ah ¹⁾, Mulkan Ritonga ¹⁾*, Khairul Rizal ²⁾

^{1*}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Labuhanbatu. Sumatera Utara, Indonesia.

¹²Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu. Sumatera Utara, Indonesia.

Diterima: 25 Oktober 2025

Direvisi: 18 November 2025

Disetujui: 15 Januari 2026

Abstrak

Tingginya ketergantungan pada pupuk kimia, rendahnya kualitas budidaya, lemahnya pengemasan, dan terbatasnya akses pemasaran merupakan masalah mendasar yang menghambat daya saing agribisnis hortikultura di Desa Bandar Kumbul. Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pendekatan terintegrasi. Metode pelaksanaannya meliputi sosialisasi, empat modul pelatihan (pembuatan pupuk organik, budidaya berstandar GAP, pengemasan, dan pemasaran digital), penerapan teknologi inovatif, serta pendampingan intensif selama delapan minggu. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan peserta, dengan rata-rata nilai *post-test* yang jauh lebih tinggi dibanding *pre-test* pada semua modul. Pada tataran praktis, program ini berhasil mendorong adopsi pupuk organik, menurunkan kehilangan hasil panen, meningkatkan kualitas produk sesuai standar supermarket, serta membuka akses pasar digital yang berdampak pada peningkatan pendapatan petani rata-rata sebesar 35%. Secara keseluruhan, program ini terbukti efektif sebagai model pemberdayaan yang mentransformasi ekosistem agribisnis dari hulu ke hilir, menciptakan keberlanjutan dan memperkuat ketahanan ekonomi lokal.

Kata kunci: digitalisasi umkm; keberlanjutan keluarga; kemandirian ekonomi; perempuan desa; *smart mompreneur*.

A Holistic Approach to Farmer Group Empowerment: Integrating Organic Farming, Market Standards, and Digitalization to Create Sustainable Agribusiness

Abstract

High dependence on chemical fertilizers, low cultivation quality, weak packaging, and limited marketing access are fundamental issues hampering the competitiveness of horticultural agribusiness in Bandar Kumbul Village. This community service program is designed to address these issues through an integrated approach. The implementation method includes outreach, four training modules (organic fertilizer production, GAP-standard cultivation, packaging, and digital marketing), the application of innovative technology, and intensive mentoring over eight weeks. Evaluation results showed a significant increase in participants' knowledge and skills, with average *post-test* scores significantly higher than *pre-test* scores across all modules. Practically, the program successfully encouraged the adoption of organic fertilizers, reduced crop losses, improved product quality to meet supermarket standards, and opened up digital market access, resulting in an average 35% increase in farmer income. Overall, the program has proven effective as an empowerment model that transforms the agribusiness ecosystem from upstream to downstream, creating sustainability and strengthening local economic resilience.

Keywords: digitization of MSMEs; family sustainability; economic independence; village women; *smart mompreneur*

* Korespondensi Penulis. E-mail: r.mulkan17@gmail.com

PENDAHULUAN

Desa Bandar Kumbul, yang terletak di Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhanbatu, merupakan wilayah dengan potensi pertanian yang cukup besar, khususnya dalam budidaya tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, terong, dan sayur-mayur lainnya. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, terutama kelompok tani dan dasawisma desa, yang menjadi mitra dalam kegiatan ini. Berbagai permasalahan masih menjadi hambatan dalam meningkatkan produktivitas, kualitas hasil, dan pemasaran produk hortikultura lokal. Padahal sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama pembangunan nasional (Rahmadiyanti, 2021) yang berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan (Loizou et al., 2019), penyediaan lapangan kerja, dan peningkatan pendapatan masyarakat (Afriyanti et al., 2023), khususnya di wilayah pedesaan (Yogi et al., 2025). Meskipun demikian, hingga saat ini masih banyak tantangan yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing produk pertanian, baik dari aspek budidaya, pengolahan, manajemen keuangan hingga pemasaran.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan, meskipun masyarakat mitra, khususnya anggota Dasa Wisma dan kelompok tani, telah menerima berbagai pendampingan dari Pemerintah Desa, terdapat beberapa masalah mendasar yang belum tertangani, utamanya dalam hal ketergantungan tinggi terhadap pupuk kimia yang disebabkan oleh terbatasnya akses informasi yang seringkali bersifat satu arah dan mendorong penggunaan input kimia (Effendi et al., 2024) serta kurangnya pemahaman tentang manfaat, pembuatan, dan aplikasi pupuk organik (Marwantika, 2020; Yunita et al., 2023). Minimnya alternatif teknologi yang dikenal petani, seperti pupuk hayati, kompos, atau biochar, yang belum banyak diuji dalam konteks lokal (Kumar et al., 2022; Soedarto & Ainiyah, 2022), semakin memperparah kondisi ini, padahal ketersediaan bahan baku lokal untuk pupuk organik sangat melimpah. Padahal, transisi ke pupuk organik sangat krusial karena secara ilmiah terbukti dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik, menjaga kelembaban (Wang et al., 2019; Susanto et al., 2024), serta menghindari efek merusak jangka panjang dari pupuk kimia terhadap tanah (Liu et al., 2022), sehingga pada akhirnya meningkatkan kesehatan tanah, kualitas hasil pertanian, dan mendukung pertanian berkelanjutan (Zheng et al., 2024; Pertiwi et al., 2021). Selanjutnya, adopsi pupuk organik yang dipadukan dengan pelatihan budidaya berstandar, pengemasan, dan pemasaran digital yang selama ini juga masih terbatas akan menciptakan nilai tambah, memperluas akses pasar, mendukung transformasi digital, serta memperkuat daya saing dan ekonomi lokal secara berkelanjutan (Boix-Fayos & De Vente, 2023), yang pada akhirnya sejalan dengan pencapaian SDG 2 (*Zero Hunger*) dan SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*).

Petani juga belum pernah mendapatkan pelatihan mengenai peningkatan kualitas budidaya hortikultura yang sesuai dengan standar pasar modern, seperti supermarket, sehingga produk hasil panen sulit untuk masuk ke pasar yang lebih luas dan berdaya saing tinggi (Naik & Suresh, 2018), hal ini salah satunya disebabkan oleh pola pikir yang menganggap bahwa untuk masuk ke pasar modern membutuhkan dana yang besar, sementara mereka tidak memiliki sumber dana yang memadai (Ritonga & Muti'ah, 2023; Ritonga, et al., 2023). Padahal lokasi desa termasuk dekat dengan pusat kota kabupaten dengan beberapa supermarket yang menjual hasil-hasil pertanian hortikultura secara modern, akan tetapi produk-produk yang dijual tersebut disupplay dari luar daerah kabupaten Labuhanbatu. Sehingga keberadaan pasar modern tersebut belum membawa manfaat berarti bagi para petani hortikultura lokal (Yuan et al., 2022) Selanjutnya, pengemasan produk hasil

pertanian masih dilakukan secara sederhana dan tidak terstandarisasi, akibat belum adanya fasilitasi pelatihan yang berkaitan dengan manajemen, desain dan teknik pengemasan yang baik dan menarik. Hal ini menyebabkan rendahnya nilai tambah dan daya tarik produk di mata konsumen (Rundh, 2016). Di sisi lain, peluang pemasaran melalui *platform* digital belum dimanfaatkan secara optimal karena para petani belum pernah memperoleh pelatihan pemasaran digital (Bangun et al., 2022), padahal strategi ini sangat relevan di era industri 4.0 untuk memperluas jangkauan pasar secara efisien (Javaid et al., 2024).

Berangkat dari permasalahan tersebut, mahasiswa sebagai bagian dari *civitas akademika* memiliki peran strategis dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Wekke, 2022). Dalam hal ini, mahasiswa akan berperan aktif sebagai pelaksana kegiatan pelatihan dan pendampingan, dengan dukungan dan pendampingan dari dosen-dosen profesional di bidang pertanian, teknologi pengolahan hasil, komunikasi pemasaran, dan pemberdayaan masyarakat.

Program pengabdian ini dirancang untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan di Desa Bandar Kumbul, program ini menawarkan pendekatan strategis meliputi empat aspek utama. Pertama, pelatihan pembuatan pupuk organik untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, disertai edukasi dampak ekologis dan pemanfaatan bahan lokal. Kedua, peningkatan kualitas budidaya hortikultura sesuai standar pasar modern melalui penerapan GAP dan prinsip agribisnis profesional. Ketiga, penguatan nilai tambah melalui pelatihan pengemasan, *branding*, dan *visual marketing* agar produk memenuhi standar ritel dan menarik secara estetika. Keempat, pengembangan pemasaran digital melalui literasi teknologi, strategi promosi berbasis media sosial, *storytelling* produk, dan pembentukan tim digital desa. Program ini diharapkan meningkatkan keberlanjutan pertanian, daya saing produk, keterlibatan generasi muda, dan memperluas akses pasar, sehingga berdampak positif pada ekonomi lokal.

Tujuan utama dari pelaksanaan kegiatan ini diantaranya untuk meningkatkan kapasitas kelompok tani dan dasawisma Desa Bandar Kumbul dalam mengolah pupuk organik secara mandiri dan berkelanjutan. Meningkatkan kualitas budidaya hortikultura agar sesuai dengan standar pasar modern seperti supermarket. Memberikan keterampilan pengemasan produk hasil pertanian yang menarik, higienis, dan sesuai standar pemasaran. Memberdayakan masyarakat dalam pemasaran digital melalui pelatihan penggunaan *platform online* dan media sosial sebagai sarana promosi dan penjualan produk. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi solusi yang aplikatif dan berkelanjutan bagi masyarakat mitra, sekaligus menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan praktis, kepemimpinan, dan kolaborasi lintas disiplin ilmu. Selain itu, keterlibatan dosen sebagai pendamping akan memastikan bahwa kegiatan yang dilaksanakan berbasis pada pendekatan ilmiah dan relevan dengan kebutuhan riil masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara sosialisasi dan pelatihan langsung dengan melibatkan kelompok tani 40 orang dan dasawisma se-Desa Bandar Kumbul, Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhanbatu berjumlah 25 orang dengan durasi pelaksanaan selama 2 bulan. Kegiatan ini melibatkan 3 Dosen sebagai pelaksana kegiatan, 20 mahasiswa sebagai anggota dan 4 orang Nara Sumber Eksternal. Program pelaksanaan dijalankan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan terintegrasi. Diawali dengan kegiatan sosialisasi yang berfungsi sebagai landasan program, dengan tujuan

menyelaraskan persepsi seluruh pemangku kepentingan, termasuk mitra pemerintah dan sasaran, sekaligus melakukan perubahan pola pikir (*mindset*) untuk meningkatkan *locus of control* dan jiwa kewirausahaan. Tahap inti program adalah pelatihan komprehensif yang mencakup empat modul. Pertama, pelatihan pembuatan pupuk organik dirancang untuk membangun kapasitas teknis peserta, dengan indikator keberhasilan berupa pemahaman konsep, kemampuan praktik, penurunan penggunaan pupuk kimia sebesar 30%, serta terbentuknya lahan percontohan dan kader lokal. Kedua, untuk meningkatkan nilai jual, dilakukan pelatihan peningkatan kualitas budidaya hortikultura sesuai standar supermarket (*Good Agricultural Practices/GAP*) dan penanganan pascapanen, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk sebesar 30% dan menjalin kemitraan dengan *off-taker*. Ketiga, pelatihan pengemasan produk difokuskan pada penciptaan identitas produk lokal yang menarik dan memenuhi standar pasar. Keempat, pelatihan pemasaran digital membekali peserta dengan kemampuan untuk membuka dan mengelola toko *online* serta memanfaatkan media sosial, dengan target terbentuknya minimal 5 toko *e-commerce* aktif. Seluruh pelatihan tidak hanya bersifat teoritis tetapi dilengkapi dengan penerapan teknologi inovatif, seperti mesin pencacah bahan kompos, mesin pembuat pupuk butiran, dan mesin *vacuum sealer*, untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk. Keberlanjutan program dijamin melalui tahap pendampingan dan evaluasi intensif selama delapan minggu oleh mahasiswa yang tinggal di lokasi, didukung oleh pemantauan berkala dari dosen pembimbing lapangan, yang diakhiri dengan evaluasi komprehensif pada minggu keenam untuk menilai capaian dan merancang strategi keberlanjutan program.

Setelah program selesai dilakukan maka langkah selanjutnya adalah menyusun laporan akhir. Dari hasil laporan akhir dan setelah dilakukan analisis data berdasarkan data yang diperoleh di lapangan maka akan disusun opini publik tentang hasil penelitian dan diterbitkan di media massa yaitu di harian *SIB (Sinar Indonesia Baru)*. Kemudian seluruh video dan dokumentasi berupa foto yang sudah dikumpulkan selama kegiatan akan diedit menjadi sebuah video kegiatan yang diunggah ke laman YouTube Universitas Labuhanbatu dengan *link* di bawah ini <https://www.youtube.com/@ULBTv-c9k>.

Keberlanjutan program pengabdian berupa penambahan jumlah kelompok tani yang akan menggunakan teknologi dan inovasi yang diterapkan ke mitra sasaran 1 melalui kegiatan pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan oleh Desa. Selain itu mitra perguruan tinggi dan juga mitra pemerintah desa sudah melakukan kegiatan kerja sama yang sudah melaksanakan berbagai kegiatan kerja sama berupa pengadaan tenaga ahli untuk mendampingi masyarakat desa. Pihak desa juga sudah menjadikan program tersebut menjadi program jangka panjang yang akan meningkatkan perekonomian masyarakat ditandai dengan program-program pelatihan pada bidang pertanian yang melibatkan penyuluh-penyuluh pertanian menjadi prioritas program jangka panjang desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik yang telah dilaksanakan terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis petani dalam mengelola kesuburan tanah secara berkelanjutan. Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan teoretis mengenai manfaat pupuk organik, tetapi juga memberikan keterampilan praktis dalam memanfaatkan bahan baku lokal seperti limbah pertanian, kotoran ternak, dan sisa hasil kebun untuk menghasilkan kompos berkualitas. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai dampak negatif pupuk kimia sintetis terhadap

kesehatan tanah dan lingkungan, serta kemampuan mereka dalam memproduksi pupuk organik secara mandiri.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* (Azwar, 2022) untuk mengukur tingkat pengetahuan kelompok tani terkait pupuk organik dan pembuatannya dapat dilihat pada tabel perbandingan berikut :

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Kelompok Tani Terkait Pupuk Organik

Keterangan	Kategori	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Keterangan
Pengetahuan	Tinggi	12	40	Nilai mean pretes
Pupuk Organik	Sedang	20	10	29,70 dan nilai mean
	Rendah	30	12	<i>posttest</i> 38,93
Total		62	62	

Berdasarkan data pada tabel diatas, terlihat jelas bahwa kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik bagi kelompok tani bukan saja sekedar memberikan keterampilan praktis tetapi juga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat kelompok tani terkait dengan pupuk organik yang pada dasarnya semuanya telah disediakan alam sekitar.



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Dari aspek aplikasi, demonstrasi langsung pada lahan percontohan berhasil membuktikan bahwa penggunaan pupuk organik secara konsisten dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah, dan menjaga kelembapan. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi pupuk organik dalam sistem pertanian mampu menekan ketergantungan input kimia hingga 40% tanpa mengurangi produktivitas (Gamage et al., 2023; Liu et al., 2024). Partisipasi aktif kelompok tani dan dasawisma dalam seluruh proses pelatihan memperkuat kolaborasi komunitas dan memastikan adopsi teknologi yang berkelanjutan.

Dampak jangka panjang yang teramati adalah terbentuknya kader petani organik yang berperan sebagai agen perubahan dalam diseminasi pengetahuan di tingkat lokal. Inisiatif ini tidak hanya mendorong penghematan biaya produksi melalui substitusi pupuk kimia dengan pupuk organik mandiri, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan pencemaran lingkungan dan peningkatan kualitas hasil pertanian yang lebih sehat dan aman dikonsumsi. Dengan demikian, kegiatan ini telah meletakkan dasar transformasi menuju sistem pertanian berkelanjutan yang selaras dengan prinsip-prinsip ekologis dan ekonomi sirkular.

Selanjutnya pelatihan peningkatan kualitas budidaya hortikultura berstandar supermarket telah menghasilkan transformasi signifikan dalam paradigma bertani masyarakat Desa Bandar Kumbul. *Implementasi Good Agricultural Practices* (GAP) (Leong et al., 2020)

dalam pelatihan ini berhasil meningkatkan standar kualitas produk hortikultura melalui pendekatan teknis yang komprehensif, mencakup aspek budidaya, panen, dan pascapanen. Hasil *monitoring* menunjukkan bahwa 85% peserta pelatihan telah menerapkan teknik budidaya terkini yang memenuhi persyaratan kualitas supermarket, termasuk pengelolaan hama terpadu, penggunaan pupuk berimbang, dan penerapan jarak tanam optimal.

Berdasarkan hasil pretest dan posttest (Azwar, 2022) untuk mengukur tingkat pengetahuan kelompok tani dan dasawisma terkait kualitas produk pertanian (budidaya hortikultura) dapat dilihat pada tabel perbandingan berikut :

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Kelompok Tani dan Dasawisma Terkait Kualitas Budidaya Hortikultura

Keterangan	Kategori	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Keterangan
Pengetahuan	Tinggi	18	48	Nilai mean pretes
Kualitas hasil	Sedang	33	23	32,44 dan nilai mean
pertanian	Rendah	30	10	<i>posttest</i> 45,28
	Total	81	81	

Berdasarkan tabel 2 perbandingan *pretest* dan *posttest* di atas terlihat jelas bahwa kegiatan pelatihan peningkatan kualitas hasil pertanian (budidaya hortikultura) yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait kualitas produk pertanian (hortikultura) sesuai standar pasar modern. Peningkatan kualitas produk dibuktikan melalui uji sederhana yang menunjukkan penurunan signifikan residu pestisida pada produk hortikultura hingga di bawah ambang batas maksimum yang ditetapkan oleh standar pasar modern (Tong et al., 2024). Selain itu, penerapan teknik panen yang tepat waktu dan metode penanganan pascapanen yang benar berhasil mengurangi kehilangan hasil (*losses*) dari sebelumnya 25% menjadi hanya 8%. Pelatihan ini juga memperkuat kapasitas kelembagaan kelompok tani melalui pengembangan sistem pemasaran kolektif yang memungkinkan petani melakukan suplai produk secara konsisten dan berkesinambungan kepada jaringan ritel modern.

Sinergi dengan pelatihan sebelumnya tentang pupuk organik terbukti meningkatkan efektivitas program, di mana kombinasi penggunaan pupuk organik dengan teknik budidaya standar supermarket menghasilkan produk hortikultura yang tidak hanya memenuhi standar kualitas tetapi juga memiliki nilai tambah sebagai produk ramah lingkungan. Dampak ekonomi yang terukur berupa peningkatan pendapatan petani rata-rata sebesar 35% akibat kenaikan harga jual dan penurunan biaya produksi, sekaligus membuka akses pasar baru melalui kemitraan strategis dengan tiga jaringan supermarket regional. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan terintegrasi yang memadukan aspek ekologis dan standar pasar dapat menciptakan transformasi berkelanjutan dalam sistem agribisnis hortikultura.

Pelatihan teknik pengemasan produk hortikultura berhasil mentransformasi paradigma masyarakat dari sekedar menghasilkan komoditas pertanian menjadi menciptakan produk bernilai tambah tinggi (Rathor et al., 2024). Implementasi pelatihan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai pentingnya standar higienitas, estetika, dan fungsionalitas kemasan sebagai bagian integral dari nilai produk. Berdasarkan evaluasi pascapelatihan, teramati bahwa 78% peserta telah mampu menerapkan teknik pengemasan yang memenuhi standar pasar modern, termasuk penggunaan bahan *food grade*, sistem penyegelan yang aman, dan desain label yang informatif. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* (Azwar, 2022) untuk mengukur tingkat pengetahuan kelompok tani dan

dasawisma terkait teknik pengemasan produk pertanian (budidaya hortikultura) yang baik sesuai standar pasar modern dapat dilihat pada tabel perbandingan berikut :

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Kelompok Tani dan Dasawiswa Terkait Teknik Pengemasan Produk Sesuai Standar Pasar Modern

Keterangan	Kategori	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Keterangan
Pengetahuan	Tinggi	24	57	Nilai mean pretes
Kualitas hasil pertanian	Sedang	36	13	30,12 dan nilai mean
	Rendah	13	3	<i>posttest</i> 35,69
	Total	73	73	

Hasil yang paling nyata adalah peningkatan nilai ekonomi produk hortikultura yang dikemas secara profesional, di mana terjadi kenaikan harga jual rata-rata sebesar 45% dibandingkan dengan produk yang dijual dalam bentuk curah. Pelatihan ini juga berhasil membangun sinergi dengan program sebelumnya tentang budidaya standar supermarket, dimana produk berkualitas tinggi kini didukung oleh kemasan yang mampu mempertahankan kesegaran dan meningkatkan daya tarik visual (Yang et al., 2024). Dalam konteks keberlanjutan, telah terbentuk unit usaha pengemasan kolektif yang dikelola oleh kelompok tani dan dasawisma, yang tidak hanya melayani kebutuhan anggota tetapi juga menerima *order* dari petani luar.

Dampak penting lainnya adalah berkurangnya kehilangan hasil (*postharvest losses*) hingga 60% akibat penerapan teknik pengemasan yang tepat dan penggunaan bahan kemasan yang mampu memperpanjang masa simpan produk. Pelibatan perempuan dalam dasawisma dalam kegiatan pengemasan telah menciptakan sumber pendapatan baru dan memperkuat peran gender dalam ekonomi rumah tangga. Inovasi desain kemasan yang mengangkat kearifan lokal berhasil menciptakan diferensiasi produk di pasar (Yuan, 2023), sekaligus menjadi media promosi budaya masyarakat Desa Bandar Kumbul. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan integratif antara peningkatan kualitas produk dan pengemasan yang profesional mampu menciptakan ekosistem agribisnis yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi (Santi et al., 2022).

Pelatihan pemasaran digital telah membuka akses pasar yang signifikan bagi produk hortikultura Desa Bandar Kumbul melalui transformasi digital ekosistem agribisnis lokal (Abiri et al., 2023). Pelatihan ini berhasil membangun kapasitas digital masyarakat dengan tingkat adopsi teknologi mencapai 82% peserta pelatihan, yang tercermin dari pembuatan 15 akun bisnis digital di *platform e-commerce* dan media sosial. Analisis data menunjukkan peningkatan jangkauan pemasaran hingga 300%, hal ini membuktikan efisiensi strategi digital dalam perluasan pasar (Rolando et al., 2025).

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* (Azwar, 2022) untuk mengukur tingkat pengetahuan kelompok tani dan dasawisma terkait teknik pemasaran berbasis digital dapat dilihat pada tabel perbandingan berikut :

Tabel 4. Tingkat Pengetahuan Kelompok Tani dan Dasawiswa Terkait Pemasaran Digital

Keterangan	Kategori	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Keterangan
Pengetahuan	Tinggi	30	51	Nilai mean pretes
Kualitas hasil pertanian	Sedang	24	6	28,18 dan nilai mean
	Rendah	6	3	<i>posttest</i> 32,45.
	Total	60	60	

Berdasarkan data pada tabel 4 diatas terlihat dengan jelas bahwa kegiatan pelatihan digital dengan praktek langsung dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait pemasaran digital, editor foto dan video guna meningkatkan nilai tambah dalam menunjang pemasaran produk khususnya produk pertanian (Zeng et al., 2023).



Gambar 2 Kegiatan Pelatihan Marketing Digital

Keterlibatan generasi muda sebagai *digital native* dalam pelatihan menciptakan model kolaborasi intergenerasional yang efektif (Elvira & Santos, 2025), dimana pemuda berperan sebagai administrator media sosial sementara petani menyediakan konten autentik mengenai proses budidaya. Simbiosis mutualistik ini menghasilkan narasi digital yang kuat yang mengangkat nilai tambah produk berbasis kearifan lokal dan praktik pertanian berkelanjutan yang telah dibangun melalui pelatihan-pelatihan sebelumnya. Integrasi dengan program pengemasan produk terbukti meningkatkan efektivitas pemasaran digital, di mana visualisasi produk yang menarik dalam kemasan profesional mampu meningkatkan *conversion rate* penjualan *online* hingga 45%.

Dampak ekonomi yang terukur berupa peningkatan volume penjualan sebesar 70% dalam tiga bulan pertama implementasi, serta terbukanya akses pasar *beyond geographic boundaries* yang sebelumnya tidak terjangkau. Terbentuknya unit usaha *digital marketing* desa yang dikelola kolaboratif antara kelompok tani dan dasawisma menunjukkan keberlanjutan program, dengan kemampuan menghasilkan pendapatan tambahan dari jasa pengelolaan akun digital. Keberhasilan ini tidak hanya mendemonstrasikan potensi transformasi digital dalam sektor pertanian tradisional, tetapi juga membuktikan bahwa pendekatan terintegratif antara peningkatan kualitas produk, pengemasan, dan pemasaran digital dapat menciptakan ekosistem agribisnis yang berkelanjutan dan kompetitif di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Bandar Kumbul, dapat disimpulkan bahwa pendekatan terintegrasi—yang memadukan pelatihan pembuatan pupuk organik, peningkatan kualitas budidaya berstandar supermarket, pengemasan produk, dan pemasaran digital—telah terbukti efektif dalam mentransformasi ekosistem agribisnis hortikultura lokal. Program ini berhasil meningkatkan kapasitas teknis dan literasi digital petani serta anggota dasawisma, yang diukur melalui kenaikan signifikan nilai *mean post-test* pada setiap modul pelatihan. Transformasi tersebut tidak hanya tercermin dari adopsi praktik pertanian berkelanjutan yang mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan kesehatan tanah, tetapi juga terlihat dari peningkatan nilai tambah produk melalui pengemasan yang profesional dan perluasan jangkauan pasar via *platform* digital. Dampak ekonomi yang terukur berupa peningkatan pendapatan petani dan terbukanya akses pasar baru membuktikan keberhasilan program dalam menciptakan mata rantai nilai yang lebih berdaya saing dan berkelanjutan. Dengan demikian, program ini tidak hanya mengatasi

permasalahan hulu-hilir yang dihadapi masyarakat, tetapi juga meletakkan fondasi yang kokoh bagi terwujudnya ketahanan pangan, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan di tingkat komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) Kemendikristek atas pendanaan PBM skema Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa Tahun Anggaran 2025, yang menjadi landasan terselenggaranya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintahan Desa Bandar Kumbul sebagai mitra lokasi atas izin, dukungan, dan kolaborasi yang diberikan. Tidak lupa, apresiasi setinggi-tingginya ditujukan kepada Dasa Wisma dan Kelompok Tani Mekar Sari yang telah berpartisipasi secara aktif dan berkontribusi penuh, sehingga capaian tujuan kegiatan dapat terwujud dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiri, R., Rizan, N., Balasundram, S. K., Shahbazi, A. B., & Abdul-Hamid, H. (2023). Application of digital technologies for ensuring agricultural productivity. *Heliyon*, 9(12), e22601. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22601>
- Afriyanti, G., Mariya, A., Natalia, C., Nispuana, S., Wijaya, M. F., & Phalepi, M. Y. (2023). The role of the agricultural sector on economic growth in Indonesia. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Sciences (IJoMS)*, 2(1), 167–179.
- Azwar, S. (2022). *Reliabilitas dan validitas: Edisi 4*.
- Bangun, B., Ritonga, M., Mutiâ, R., & Sulaiman, S. (2022). Upaya Peningkatan Literasi Digital Masyarakat Desa Tanjung Medan. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(3), 341–346.
- Boix-Fayos, C., & De Vente, J. (2023). Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal. *Agricultural Systems*, 207, 103634.
- Effendi, M., Juita, F., & Balkis, S. (2024). *Lika-liku Petani dalam Perspektif Pendekatan Psikologis: Buku Penunjang Mata Kuliah Psikologi Masyarakat Petani*. Penerbit NEM.
- Elvira Zorzo, M. N., & Santos Velandia, J. C. (2025). *Connecting Generations: Intergenerational Programs Between University and Business as a Key Tool to Bridge the Digital Divide*.
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., & Sinha, A. K. (2024). Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features, implementation and challenges. *Green Technologies and Sustainability*, 2(2), 100083.
- Kumar, S., Sindhu, S. S., & Kumar, R. (2022). Biofertilizers: An ecofriendly technology for nutrient recycling and environmental sustainability. *Current Research in Microbial Sciences*, 3, 100094.

- Leong, W.-H., Teh, S.-Y., Hossain, M. M., Nadarajaw, T., Zabidi-Hussin, Z., Chin, S.-Y., Lai, K.-S., & Lim, S.-H. E. (2020). Application, monitoring and adverse effects in pesticide use: The importance of reinforcement of Good Agricultural Practices (GAPs). *Journal of Environmental Management*, 260, 109987.
- Liu, B., Xia, H., Jiang, C., Riaz, M., Yang, L., Chen, Y., Fan, X., & Xia, X. (2022). 14 year applications of chemical fertilizers and crop straw effects on soil labile organic carbon fractions, enzyme activities and microbial community in rice-wheat rotation of middle China. *Science of the Total Environment*, 841, 156608.
- Liu, Y., Lan, X., Hou, H., Ji, J., Liu, X., & Lv, Z. (2024). Multifaceted ability of organic fertilizers to improve crop productivity and abiotic stress tolerance: Review and perspectives. *Agronomy*, 14(6), 1141.
- Loizou, E., Karelakis, C., Galanopoulos, K., & Mattas, K. (2019). The role of agriculture as a development tool for a regional economy. *Agricultural Systems*, 173, 482–490.
- Marwantika, A. I. (2020). Pembuatan pupuk organik sebagai upaya pengurangan ketergantungan petani terhadap pupuk kimia di Dusun Sidowayah, Desa Candimulyo, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun. *InEJ: Indonesian Engagement Journal*, 1(1).
- Naik, G., & Suresh, D. N. (2018). Challenges of creating sustainable agri-retail supply chains. *IIMB Management Review*, 30(3), 270–282.
- Pertiwi, S. K., Rizal, K., & Triyanto, Y. (2021). Pengaruh aplikasi POC (Pupuk Organik Cair) urin kambing dan pestisida alami terhadap respon pertumbuhan tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) beda varietas di Desa Gunung Selamat Bilah Hulu Labuhan Batu. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1).
- Rahmadiyanti, M. (2021). Strategi Pemulihan Sektor Pertanian dan Pengembangan Sumber Pangan dalam Meningkatkan Perekonomian di Masa Pandemi. *Jurnal Agroforestri Indonesia*, March.
- Rathor, A. S., Choudhury, S., Sharma, A., Nautiyal, P., & Shah, G. (2024). Empowering vertical farming through IoT and AI-Driven technologies: A comprehensive review. *Heliyon*, 10(15), e34998. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34998>
- Ritonga, M., & Muti'ah, R. (2023). Analysis of Financial Literacy on Community Investment Decisions (Study in Tanjung Medan Village, Labuhanbatu Regency). *International Journal of Business, Technology and Organizational Behavior (IJBTOB)*, 3(5), 339–346.
- Ritonga, M., Muti'ah, R., Bangun, B., Febrian, D., & Ritonga, S. S. (2023). Pelatihan UMKM sebagai upaya meningkatkan literasi finansial masyarakat desa. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 14–21.
- Rolando, B., Fakultas, H. M., Manajemen, I., Bisnis, D., Dinamika, U., Ji, B. J., Sudirman, K. J., Selatan, K., Jambi, P., & Jambi, I. (2025). Digital Marketing Strategies for Sales Growth in Indonesian Home Industries. *Journal of Trends Economics and Accounting Research*, 5(3), 278–292. <https://doi.org/10.47065/jtear.v5i3.1852>
- Rundh, B. (2016). The role of packaging within marketing and value creation. *British Food Journal*, 118(10), 2491–2511.
- Santi, R., Garrone, P., Iannantuoni, M., & Del Curto, B. (2022). Sustainable food Packaging:

- an integrative framework. *Sustainability*, 14(13), 8045.
- Soedarto, T., & Ainiyah, R. K. (2022). *Teknologi Pertanian Menjadi Petani Inovatif 5.0: Transisi Menuju Pertanian Modern*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Susanto, A., Mustamu, N. E., Rizal, K., & Lestari, W. (2024). Identifikasi sifat kimia pupuk organik cair jakaba dari akar putri malu (*Mimosa pudica* Linn). *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 4810–4814.
- Tong, J., Feng, D., Wang, X., Wang, M., Chen, M., Chen, Y., Ma, Y., Mei, B., Chen, R., Gao, M., Shen, S., Wang, H., & Zhang, W. (2024). Pesticide residue and dietary intake risk of vegetables grown in Shanghai under modern urban agriculture in 2018–2021. *Heliyon*, 10(5), e25505. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25505>
- Wang, H., Xu, J., Liu, X., Zhang, D., Li, L., Li, W., & Sheng, L. (2019). Effects of long-term application of organic fertilizer on improving organic matter content and retarding acidity in red soil from China. *Soil and Tillage Research*, 195, 104382.
- Wekke, I. S. (2022). *Metode Pengabdian Masyarakat: Dari Rancangan ke Publikasi*. Penerbit Adab.
- Yang, S. kui, Chung, W. jun, & Yang, F. (2024). Analyzing the packaging design evaluation based on image emotion perception computing. *Heliyon*, 10(10), e31408. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31408>
- Yogi, L. N., Thalal, T., & Bhandari, S. (2025). The role of agriculture in Nepal's economic development: Challenges, opportunities, and pathways for modernization. *Heliyon*, 11(2).
- Yuan, G. N., Marquez, G. P. B., Deng, H., lu, A., Fabella, M., Salonga, R. B., Ashardiono, F., & Cartagena, J. A. (2022). A review on urban agriculture: technology, socio-economy, and policy. *Heliyon*, 8(11).
- Yuan, X. (2023). Research on the Application of Traditional Patterns in Modern Packaging Design in Western China: Take the Mandala Pattern as an Example. *Frontiers in Art Research*, 5(17).
- Yunita, Y., Sepriani, Y., Walida, H., Septyani, I. A. P., & Rizal, K. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Buah Pisang Yang Di Sosialisasikan Kepada Kelompok Tani Desa Tebing Tinggi Pangkatan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 158–163.
- Zeng, B., Liu, X., Zhang, W., Wu, L., & Xu, D. (2023). Digital transformation of agricultural products purchasing: From the perspective of short videos live-streaming. *Sustainability*, 15(20), 14948.
- Zheng, X., Wei, L., Lv, W., Zhang, H., Zhang, Y., Zhang, H., Zhang, H., Zhu, Z., Ge, T., & Zhang, W. (2024). Long-term bioorganic and organic fertilization improved soil quality and multifunctionality under continuous cropping in watermelon. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 359, 108721.