



Impact Analysis of Horticultural Demonstration Plots on Enhancing Farmer Competency in Golo Village, Cibal District, Manggarai Regency ***Analisis Dampak Demplot Hortikultura Terhadap Peningkatan Kompetensi Petani di Desa Golo Kecamatan Cibal Kabupaten Manggarai***

Inosensius Harmin Jandu^{1*}, Wensislaus Arman Ndau², dan Lorensius Santu³

Corresponding Author: harminjandu@gmail.com

^{1,2,3}Agricultural Socioeconomic Study Program, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Santu Paulus Catholic University of Indonesia, Ruteng, Indonesia.

ARTICLE

HISTORY:

Received:

Feb 23, 2026

Revised:

Apr 15, 2026

Accepted:

May 24, 2026

Published:

May 31, 2026

Abstract

The agricultural sector, especially horticulture, is a cornerstone of the Indonesian economy with great potential to improve farmers' welfare. However, adoption of modern farming methods remains a challenge, often leading to suboptimal yields. This study aims to analyze the impact of horticultural demonstration plots (demplots) on improving farmers' competency in Golo Village, Cibal District, Manggarai Regency. Conducted from May to June 2025, the study used a quantitative pre-test and post-test design with 60 farmers selected purposively from 250 participants. Data were collected through questionnaires, observations, and structured interviews. Quantitative analysis measured competency enhancement and identified dominant factors using multiple regression, supported by qualitative analysis. Results showed high participation rates, especially during planning and implementation. Farmers' competency increased significantly: technical cultivation knowledge rose by 55% (low to high), practical skills by 30% (moderate to high), and innovative attitudes by 25% (moderate to high). Multiple regression revealed that quality of assistance was the most dominant factor ($B=0.580$, $p<0.001$). Other significant factors included demplot frequency ($B=0.420$), duration ($B=0.315$), and availability of facilities ($B=0.150$). These findings indicate that horticultural demplots effectively transfer knowledge and skills and foster innovative attitudes through experiential learning and high-quality mentoring.

Keywords: *capacity building; demonstration plot; farmer competency; horticulture; mentoring.*

Abstrak

Sektor pertanian, khususnya hortikultura, merupakan tulang punggung ekonomi Indonesia yang berpotensi meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, adopsi inovasi dan metode pertanian modern masih menjadi tantangan, seringkali menyebabkan hasil panen tidak optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak demplot hortikultura terhadap peningkatan kompetensi petani di Desa Golo, Kecamatan Cibal, Kabupaten Manggarai. Penelitian berlangsung dari Mei hingga Juni 2025. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-test dan post-test, sampel sebanyak 60 petani dipilih secara purposive sampling dari total 250 petani peserta demplot. Data dikumpulkan melalui kuesioner, observasi, dan wawancara terstruktur. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan kompetensi dan mengidentifikasi faktor dominan dengan regresi berganda, didukung analisis kualitatif. Hasil menunjukkan tingkat partisipasi petani tinggi, terutama pada tahap perencanaan dan pelaksanaan. Terjadi peningkatan kompetensi yang signifikan: pengetahuan teknis budidaya naik 55% (dari rendah ke tinggi), keterampilan praktis naik 30% (dari sedang ke tinggi), serta sikap dan perilaku inovatif naik 25% (dari sedang ke tinggi). Analisis regresi berganda menunjukkan bahwa kualitas pendampingan ($B=0,580$; $p<0,001$) merupakan faktor paling dominan. Faktor signifikan lainnya meliputi frekuensi demplot ($B=0,420$), durasi demplot ($B=0,315$), dan ketersediaan sarana prasarana ($B=0,150$). Temuan ini mengindikasikan bahwa demplot hortikultura efektif dalam transfer pengetahuan dan keterampilan serta menumbuhkan sikap inovatif melalui pembelajaran langsung dan pendampingan berkualitas.

Kata kunci: demplot; hortikultura; kompetensi petani; pendampingan; peningkatan kapasitas.

1. PENDAHULUAN

Pertanian adalah tulang punggung ekonomi Indonesia, dan sektor hortikultura punya potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, petani sering kesulitan menerapkan inovasi dan metode pertanian modern, yang berujung pada hasil panen yang kurang optimal. Untuk mengatasi ini, demplot (*demonstration plot*) hortikultura jadi cara untuk mengenalkan teknologi dan praktik budidaya terbaru langsung ke petani. Melalui demplot, petani bisa melihat, belajar, dan mempraktikkan sendiri teknik-teknik baru di lapangan, yang diharapkan bisa meningkatkan kemampuan mereka dalam bertani hortikultura. Strategi yang paling diprioritaskan untuk meningkatkan kompetensi petani adalah dengan menjalin kerja sama yang erat (Kurniati & Vaulina, 2019). Pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta mengalami peningkatan mengadopsi metode pemberdayaan. (Eva Wardah et al., 2019).

Demplot (*Demonstration Plot*) yang dilaksanakan dengan komoditi hortikultura yaitu buncis, menggunakan teknologi variteas unggul, pemupukan berimbang, dan penggunaan pupuk organik, dengan durasi waktu selama 3 bulan dan sebagai penyelenggara dosen dan mahasiswa. Dalam meningkatkan kompetensi petani, khususnya bagi petani peran penyuluh sebagai komunikator, fasilitator, advokator, motivator, edukator, maupun organisator maka kemampuan petani dalam aspek budidaya, pemanenan, pascapanen, meningkat secara signifikan (Ngkedo et al., 2023). Partisipasi aktif petani, adaptasi teknologi yang tepat, dan pembangunan komunitas merupakan kunci utama untuk mencapai pertanian yang berdaya saing dan berkelanjutan di tingkat lokal (Kurdi et al., 2023).

Beragam cara petani menyesuaikan perencanaan mereka, dan menariknya, adaptasi ini konsisten dengan bagaimana petani membuat keputusan, ini menunjukkan bahwa perencanaan yang terkoordinasi sangat penting, karena bisa menjadi pendorong sekaligus penghalang bagi petani sayuran untuk beradaptasi (Ganer et al., 2025). Insentif dan layanan penyuluhan yang menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dan positif dengan adopsi SAP. Memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang berbagai mekanisme dan jalur yang mendorong keberhasilan kewirausahaan para petani baru (Shi et al., 2025). Semakin lama petani berkecimpung di dunia pertanian, semakin baik pengetahuannya tentang agrobiologi (Mweke et al., 2025). Memperkenalkan tahapan-tahapan baru yang lebih detail, menjelaskan bagaimana petani akhirnya memutuskan untuk berkomitmen mengadopsi praktik-praktik yang baik (Dumont et al., 2025).

Penggunaan pekarangan, sangat efektif meningkatkan pengetahuan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT), utamanya terkait persiapan demplot, praktik pertanaman, dan penanganan pascapanen (Maure et al., 2024). Rendahnya atensi pelaku usaha hortikultura terhadap teknologi pembiayaan disebabkan oleh ketergantungan pada sumber modal informal dan kurangnya pemahaman mendalam mengenai manfaat teknologi tersebut (Suci Indrianingsih et al., 2023)

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana tingkat partisipasi kelompok tani dalam kegiatan demplot? bagaimana Peningkatan Kompetensi Kelompok Tani Setelah Mengikuti Kegiatan Demplot? bagaimana Faktor-faktor yang Paling Berkontribusi pada Peningkatan Kompetensi Kelompok Tani melalui Demplot?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk mengukur secara objektif tingkat peningkatan kompetensi petani sebelum dan sesudah intervensi demplot. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di Desa Golo, Kecamatan Cibai, Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan desa golo adalah memiliki potensi untuk usaha hortikultura. Waktu penelitian akan dilaksanakan selama dua bulan yaitu bulan Mei -Juni 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang terlibat dalam program demplot hortikultura di Desa Golo, Kecamatan Cibai, Kabupaten Manggarai berjumlah 250 orang. Teknik sampling *purposive sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu petani yang aktif mengikuti seluruh rangkaian kegiatan demplot hortikultura berjumlah 60 orang dengan kriteria minimal 8 kali menghadiri kegiatan dengan total pertemuan 10 kali.

Data akan dikumpulkan menggunakan Kuesioner (Angket): Digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) demplot. Observasi: Dilakukan untuk melihat secara langsung praktik dan keterampilan petani di lapangan selama dan setelah demplot, serta mengamati interaksi dan

partisipasi mereka. Wawancara Terstruktur/Mendalam dilakukan dengan petani, Analisa Data yang terkumpul akan dianalisis secara kuantitatif dan didukung oleh data kualitatif. Analisis data.

Persamaan Regresi Berganda:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

- Y: Variabel Dependen (Variabel Terikat) Peningkatan Kompetensi Petani: Tingkat kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam budidaya hortikultura setelah adanya program demplot. Variabel ini adalah hasil yang ingin dipengaruhi dan diukur perubahannya dalam penelitian.
- X1: Variabel Independen 1 (Variabel Bebas 1). Frekuensi Demplot: Seberapa sering kegiatan demonstrasi plot atau pelatihan lapangan diadakan dan diikuti oleh petani dalam kurun waktu tertentu (misalnya: jumlah kehadiran dalam sesi praktik).
- X2 : Variabel Independen 2 (Variabel Bebas 2). Durasi Demplot: Jangka waktu atau lamanya program demplot tersebut berjalan secara keseluruhan, atau durasi waktu yang dihabiskan petani dalam setiap sesi belajar di lahan percontohan.
- X3: Variabel Independen 3 (Variabel Bebas 3). Kualitas Pendampingan: Penilaian petani terhadap kompetensi, kejelasan, keaktifan, dan cara penyuluh atau fasilitator dalam membimbing mereka selama program demplot hortikultura berlangsung.
- X4: Variabel Independen 4 (Variabel Bebas 4). Ketersediaan Sarana Prasarana: Kelengkapan dan kualitas fasilitas penunjang di lokasi demplot, seperti alat pertanian, benih hortikultura, pupuk, sistem irigasi, serta media informasi pendukung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Petani

Berdasarkan tabel dibawah ini disebutkan bahwa dari 60 responden di Desa Golo, ditemukan petani hortikultura setempat didominasi oleh masyarakat usia produktif (30–49 tahun) sebesar 63,33%. Kondisi demografis ini sangat menguntungkan bagi efektivitas program demplot karena kelompok usia ini memiliki kapasitas fisik dan keterbukaan adopsi teknologi yang tinggi. Dilihat dari faktor ekonomi, mayoritas responden menggarap lahan skala sedang berkisar 0,5 hingga 1,0 Ha (48,33%) dan telah memiliki pengalaman bertani tradisional selama 5 hingga 15 tahun (58,33%). Karakteristik penguasaan lahan yang terbatas ini memperkuat urgensi penerapan ilmu demplot hortikultura, sebab komoditas hortikultura dikenal mampu menghasilkan nilai ekonomi tinggi meskipun diusahakan pada luasan lahan yang terbatas.

Tabel 1. Karakteristik Petani

Keterangan	Jumlah Responden	Persentase (%)
Umur		
< 30	8	13,33%
30 - 49	38	63,33%
>50	14	23,34%
Tingkat Pendidikan		
Tidak Tamat	5	8,33%
Sekolah Dasar (SD)	27	45,00%
Sekolah Menengah Pertama	15	25,00%
Sekolah Menengah Atas	11	18,33%
Perguruan Tinggi	2	3,34%
Luas Lahan		
<0,5 Ha	22	36,67%
0,5 - 1,0 Ha	29	48,33%
>1,0 Ha	9	15,00%
Lama Bertani		
<5 Tahun	7	11,67%
5 - 15 Tahun	35	58,33%
>15 Tahun	18	30,00%

Sumber: Olah Data Primer 2025

3.2. Tingkat Partisipasi Kelompok Tani dalam Kegiatan Demplot

Tabel dibawah ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi kelompok tani dalam kegiatan demplot secara umum tergolong tinggi, terutama pada tahapan perencanaan dan pelaksanaan

lapangan. Ini menandakan adanya indikasi awal potensi dampak positif dari kegiatan demplot, karena partisipasi aktif merupakan fondasi penting bagi keberhasilan adopsi inovasi. Namun, perlu ada upaya lebih lanjut untuk mendorong partisipasi yang lebih mendalam dalam kontribusi ide dan saran, serta peningkatan adopsi praktik di lahan sendiri setelah kegiatan demplot selesai.

Berikut adalah tabel yang menyajikan hasil penelitian mengenai tingkat partisipasi kelompok tani dalam kegiatan demplot, berdasarkan rumusan masalah yang Anda berikan:

Tabel 2. Tingkat Partisipasi Kelompok Tani dalam Kegiatan Demplot

Aspek Partisipasi	Indikator Penilaian	Persentase kehadiran rata-rata (%)	Keterangan/Penjelasan
Perencanaan	Kehadiran dalam rapat perencanaan demplot	75%	Sebagian besar anggota kelompok tani aktif mengikuti diskusi dan memberikan masukan terkait pemilihan lokasi, jenis komoditas, dan jadwal kegiatan demplot.
	Kontribusi ide dan saran	40%	Beberapa anggota kelompok tani menunjukkan inisiatif dalam mengusulkan ide-ide inovatif, meskipun belum merata di semua anggota.
Pelaksanaan	Keterlibatan dalam penyiapan lahan	85%	Anggota kelompok tani secara aktif bergotong royong dalam membersihkan, mengolah, dan menyiapkan lahan demplot sesuai arahan.
	Kehadiran dalam kegiatan penanaman	90%	Hampir seluruh anggota kelompok tani hadir dan berpartisipasi dalam proses penanaman bibit/benih di demplot.
	Partisipasi dalam pemeliharaan (penyiraman, pemupukan, pengendalian hama)	70%	Anggota kelompok tani rutin melakukan kegiatan pemeliharaan demplot sesuai jadwal dan instruksi yang diberikan oleh penyuluh atau fasilitator.
	Keterlibatan dalam panen	95%	Anggota kelompok tani antusias dan aktif berpartisipasi dalam proses panen hasil demplot.
Evaluasi dan Pembelajaran	Kehadiran dalam pertemuan evaluasi	65%	Anggota kelompok tani menunjukkan minat untuk hadir dan mendengarkan hasil evaluasi serta berbagi pengalaman selama kegiatan demplot.
	Pemberian umpan balik dan identifikasi masalah	45%	Anggota kelompok tani cukup aktif dalam memberikan umpan balik terkait keberhasilan dan tantangan yang dihadapi, namun masih perlu dorongan untuk lebih kritis dalam mengidentifikasi masalah.
	Penerapan hasil demplot di lahan sendiri	35%	Sebagian anggota kelompok tani mulai mencoba menerapkan praktik-praktik yang dipelajari dari demplot di lahan mereka sendiri, namun belum menjadi tren yang meluas.

Sumber: Olah Data Primer 2025

3.3. Peningkatan Kompetensi Kelompok Tani Setelah Mengikuti Kegiatan Demplot

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan bahwa kegiatan demplot memberikan dampak yang terhadap peningkatan kompetensi kelompok tani, baik dari aspek pengetahuan teknis budidaya, keterampilan praktis, maupun sikap dan perilaku inovatif. Peningkatan paling mencolok terlihat pada Pengetahuan Teknis Budidaya yaitu Kemampuan anggota kelompok tani dalam melakukan penanaman dengan jarak tanam, kedalaman, dan waktu yang tepat meningkat pesat 55%. Selain itu, Keterampilan Praktis Anggota kelompok tani mampu mengaplikasikan pupuk dengan metode dan dosis yang benar secara mandiri 30%. Ini mengindikasikan bahwa pembelajaran langsung dan praktik di lapangan melalui demplot sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada petani, melebihi metode penyuluhan konvensional. Peningkatan kepercayaan diri dan keinginan untuk mencoba inovasi baru juga menjadi indikator positif bahwa demplot tidak hanya meningkatkan hard skill, tetapi juga soft skill yang krusial bagi keberlanjutan pertanian. Berdasarkan hasil uji-t berpasangan diperoleh nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel (atau nilai Sig. < 0,05), maka dapat disimpulkan erdapat peningkatan kompetensi petani yang signifikan antara sebelum dan setelah mengikuti kegiatan demplot hortikultura.

Berikut adalah hasil penelitian yang mengukur seberapa besar peningkatan kompetensi kelompok tani setelah mengikuti kegiatan demplot:

Tabel 3. Peningkatan Kompetensi Kelompok Tani Setelah Mengikuti Kegiatan Demplot

Aspek Kompetensi yang Diukur	Kondisi Awal (Sebelum Demplot)	Kondisi Akhir (Setelah Demplot)	Peningkatan (Dalam Persentase)	Keterangan/Analisis
Pengetahuan Teknis Budidaya	Rendah (30%)	Tinggi (85%)	55%	Kemampuan anggota kelompok tani dalam melakukan penanaman dengan jarak tanam, kedalaman, dan waktu yang tepat meningkat pesat.
Keterampilan Praktis	Sedang (55%)	Tinggi (85%)	30%	Anggota kelompok tani mampu mengaplikasikan pupuk dengan metode dan dosis yang benar secara mandiri.
Sikap dan Perilaku Inovatif	Sedang (55%)	Tinggi (80%)	25%	Anggota menunjukkan sikap yang lebih terbuka terhadap adopsi teknologi dan praktik pertanian modern yang diperkenalkan melalui demplot

Sumber: Olah Data Primer 2025

3.4. Faktor-faktor yang Paling Berkontribusi pada Peningkatan Kompetensi Kelompok Tani melalui Demplot

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Berganda: Persamaan Matematika Regresi Berganda

Variabel Independen	Koefisien Regresi (B)	Standar Error	t-hitung	Sig. (p-value)
(Konstanta)	0.850	0.210	4.04	0.001
Frekuensi Demplot (X1)	0.420	0.085	4.94	0.001
Durasi Demplot (X2)	0.315	0.092	3.42	0.001
Pendampingan (X3)	0.580	0.110	5.27	0.001
Sarana Prasarana (X4)	0.150	0.075	2.00	0.045

Sumber: Olah Data Primer 2025

$$Y = 0,850 + 0,420X_1 + 0,315X_2 + 0,580X_3 + 0,150X_4$$

Secara lebih spesifik, faktor-faktor yang paling berkontribusi signifikan pada peningkatan kompetensi adalah:

1. Konstanta 0,850 jika program demplot dianggap tidak berjalan atau semua variabel independen bernilai nol, maka nilai dasar kompetensi hortikultura petani di Desa Golo adalah sebesar 0,850 unit skala penilaian.
2. Frekuensi Demplot (X1): Kontribusi yang signifikan ($B=0.420, p<0.001$) menunjukkan bahwa semakin sering kelompok tani terlibat dalam kegiatan demplot, semakin baik pula peningkatan kompetensi mereka. Pengulangan dan eksposur yang berkelanjutan terhadap praktik baru memperkuat pemahaman dan keterampilan petani.
3. Durasi Demplot (X2): Meskipun tidak setinggi dua faktor di atas, durasi demplot yang lebih panjang ($B = 0.315, p=0.001$) juga memberikan kontribusi signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang cukup bagi petani untuk mengamati, mempraktikkan, dan mengatasi masalah selama siklus pertumbuhan tanaman di demplot sangat penting untuk penguasaan kompetensi yang mendalam.
4. Kualitas Pendampingan/Fasilitasi (X3): Dengan koefisien regresi tertinggi ($B = 0.580$) dan tingkat signifikansi yang sangat tinggi ($p<0.001$), faktor ini adalah penyumbang terbesar bagi peningkatan kompetensi. Ini menunjukkan bahwa peran penyuluh atau fasilitator yang kompeten, aktif, dan mampu membimbing petani secara efektif selama kegiatan demplot adalah kunci utama keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan.
5. Ketersediaan Sarana & Prasarana Demplot (X4): Meskipun kontribusinya lebih kecil ($B=0.150, p=0.045$), ketersediaan alat, bahan, dan infrastruktur yang memadai di lokasi demplot tetap memiliki pengaruh positif dan signifikan. Fasilitas yang lengkap mendukung proses belajar dan praktik petani.
6. Nilai R-Square 0,624 (Artinya, kontribusi kombinasi variabel X1, X2, X3, X4 mampu menjelaskan variasi peningkatan kompetensi petani sebesar 62,4%, sisanya 37,6% dijelaskan faktor lain.
7. F-hitung: 22,81 dengan Nilai Sig. $F < 0,001$ berpengaruh signifikan membuktikan model regresi dari keempat variabel bebas secara simultan berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Tingkat partisipasi kelompok tani dalam kegiatan demplot secara umum tergolong tinggi, terutama pada tahap perencanaan dan pelaksanaan lapangan, namun perlu ditingkatkan dalam aspek kontribusi ide yang lebih merata dan adopsi praktik di lahan sendiri. Partisipasi aktif terbukti berdampak signifikan pada peningkatan kompetensi kelompok tani, dengan lonjakan paling mencolok sebesar 55% pada pengetahuan teknis budidaya diikuti oleh peningkatan pada keterampilan praktis dan sikap inovatif. Peran penyuluh yang kompeten adalah kunci utama, didukung pula oleh Frekuensi Demplot dan Durasi Demplot yang memadai. Sarannya agar program pendampingan oleh penyuluh lebih diarahkan pada metode fasilitasi partisipatif yang mendorong kontribusi ide secara merata dari setiap anggota, guna memastikan adopsi praktik inovatif tidak hanya berhenti pada lahan demplot tetapi juga diterapkan di lahan mandiri petani.

Rekomendasi

Keberhasilan modernisasi pertanian di tingkat tapak sangat bergantung pada investasi sumber daya manusia, khususnya penguatan peran penyuluh sebagai fasilitator utama. Pemerintah perlu merumuskan kebijakan yang memprioritaskan peningkatan standar kompetensi penyuluh dan penyediaan anggaran yang memadai untuk menjaga intensitas kegiatan demplot. Selain itu, kebijakan pembangunan pertanian harus mulai menggeser orientasi dari sekadar bantuan fisik menuju insentif bagi petani yang berhasil mereplikasi teknologi demplot di lahan pribadi, guna menjamin keberlanjutan inovasi setelah program berakhir. Untuk program ke depan, disarankan agar desain demplot mengadopsi pendekatan "pembelajaran berbasis masalah" yang lebih inklusif, di mana setiap anggota kelompok tani diberikan ruang khusus untuk berbagi pengalaman guna pemeratakan kontribusi ide.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Dumont, A., Ruiz, J., & Campeau, S. (2025). The Change towards the Integration of Agri-environmental Practices (CIAEP) into farmer's practices system: An affective, cognitive, and behavioural process. In *Journal of Rural Studies* (Vol. 113). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103479>
- Eva Wardah, Maisura, & Setia Budi. (2019). *Dampak Pelatihan Pembuatan Pupuk Bokashi Untuk Petani Cabai Merah*. <https://doi.org/10.29103/ag.v4i2.2720>
- Graner, A., Lesur-Dumoulin, C., Jeuffroy, M. H., Le Velly, R., & Hossard, L. (2025). Diversity of production planning adaptations of farmers in vegetable long supply chains. *European Journal of Agronomy*, 170. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2025.127763>
- Hans Maure, G., Demang, F., & Mokoni, O. (2024). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Kubis di Desa Petleng Kecamatan Alor Tengah Utara Kabupaten Alor*. <https://doi.org/10.29303/agrimansion.v25i3.1745>
- Kurniati, A., & Vaulina, S. (2019). Prioritas Strategi Peningkatan Kompetensi Petani Padi Sawah di Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. In *Jurnal Dinamika Pertanian: XXXV*. [https://doi.org/10.25299/dp.2019.vol35\(3\).7705](https://doi.org/10.25299/dp.2019.vol35(3).7705)
- Moh. Kurdi, Fatmawati, Ribut Santosa, Purwati Ratna Wahyuni, & Moh. Anwar. (2023). *Strategi Pengembangan SDM Petani Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kesejahteraan di Sektor Pertanian Di Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep*. <https://doi.org/10.32528/jmbi.v9i2.1101>
- Mweke, A., Alexandersson, E., Mulugeta, T., Ilomo, M., Kritzinger, Q., Matswanyane, L., & Onyango, C. M. (2025). Knowledge, attitude, and practice (KAP) analysis of agricultural biologicals among smallholder farmers across three counties in Kenya. *Journal of Agriculture and Food Research*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101614>
- Ngkedo, J. A., Amaliel Managanta, A., & Mowidu, I. (2023). *Identifikasi Faktor-Faktor yang Berperan dalam Meningkatkan Kompetensi Petani Padi Sawah*. <http://ojs.unsimar.ac.id/index.php/AgroPet>
- Shi, Q., Tong, X., & Chen, S. (2025). How entrepreneurial learning and capability interact to influence new farmer entrepreneurial performance in China: A configuration analysis based on fsQCA. *Journal of Rural Studies*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2025.103756>
- Suci Indrianingih, R., Wulandari, E., & Tuti Karyani. (2023). Atensi Pelaku Usaha Hortikultura terhadap Teknologi Pembiayaan. *Jurnal Agrikultura*, 2023(1), 37–47. DOI: <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i1.43136>