

Peningkatan Kapasitas Petani Cabai melalui Farmers Field School

**Friska Anggraini Barus^{1,*}, Intan Pulungan^{2,3}, Muhammad Yusuf Dibisono⁴, Marzuti Isra⁴,
Nurkhotimah Sinaga⁵, Atia Abel Pratiwi⁶, Purjianto⁷, Mardiah⁸**

¹ Sistem Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan, Indonesia

² Balai Diklat Keagamaan Medan, Medan, Indonesia

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sari Mutiara, Medan, Indonesia

⁴ Proteksi Tanaman, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan, Indonesia

⁵ Agribisnis, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan, Indonesia

⁶ Pengelolaan Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung, Lampung, Indonesia

⁷ Teknik Pengolahan Hasil Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan, Indonesia

⁸ Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Alwashliyah, Medan, Indonesia

Email: ^{1,*}friska_anggraini@itsi.ac.id, ²intanpulungan1969@gmail.com, ³yusuf_dibisono@itsi.ac.id,

⁴marzuti_isra@itsi.ac.id, ⁵nurkhotimah.lpp@gmail.com, ⁶atiaabelpratiwi@gmail.com, ⁷purjianto@itsi.ac.id,

⁸mardiah.diah.rara.85@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: friska_anggraini@itsi.ac.id

Abstrak—Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat sebagai bagian dari Program Bertani untuk Negeri Batch 9 yang diselenggarakan oleh Yayasan Edufarmers International. Mitra kegiatan adalah sembilan petani cabai skala kecil yang menghadapi berbagai permasalahan dalam budidaya, antara lain rendahnya pemahaman mengenai Good Agricultural Practices (GAP), tingginya ketergantungan terhadap pestisida kimia, terbatasnya pemanfaatan pupuk hayati dan pestisida nabati, serta belum optimalnya pendampingan teknis dalam pengelolaan usaha tani. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan produktivitas, meningkatkan biaya produksi, dan menghambat penerapan budidaya yang berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas petani dalam menerapkan teknik budidaya cabai yang sesuai dengan prinsip GAP melalui pendekatan Farmers Field School (FFS) yang bersifat partisipatif. Metode pelaksanaan meliputi observasi awal, identifikasi permasalahan mitra, monitoring lahan, pelaksanaan empat sesi sekolah lapang, pengembangan demoplot dan mini demoplot, praktik pembuatan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR), pupuk organik cair asam amino, pestisida nabati, perekat pestisida, serta pendampingan dan evaluasi berkala. Kontribusi utama kegiatan ini adalah tersedianya model pendampingan berbasis sekolah lapang yang mengintegrasikan pembelajaran teori dan praktik secara langsung di lahan petani sehingga mempercepat proses adopsi inovasi budidaya. Selain itu, kegiatan ini mendorong pemanfaatan sumber daya lokal untuk menghasilkan input pertanian yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa petani memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan praktik budidaya cabai sesuai GAP, mampu memproduksi dan mengaplikasikan PGPR, pupuk organik cair, serta pestisida nabati secara mandiri, menunjukkan partisipasi yang tinggi selama kegiatan FFS, dan mulai mengadopsi teknologi budidaya yang lebih efektif, efisien, serta berkelanjutan dalam pengelolaan usaha tani cabai.

Kata Kunci: Farmers Field School; Good Agricultural Practices; Pemberdayaan Masyarakat; Petani Cabai; Pendampingan

Abstract—This community service program was conducted in Galudra Village, Cugenang District, Cianjur Regency, West Java Province, Indonesia, as part of the Bertani untuk Negeri (Farming for the Nation) Batch 9 Program organized by the Edufarmers International Foundation. The program targeted nine smallholder chili farmers who encountered several cultivation-related challenges, including limited knowledge of Good Agricultural Practices (GAP), heavy dependence on synthetic pesticides, minimal utilization of biofertilizers and botanical pesticides, and inadequate technical assistance in farm management. These constraints contributed to suboptimal productivity, increased production costs, and limited adoption of sustainable agricultural practices. This community service initiative aimed to enhance farmers' knowledge and technical capacity in implementing GAP through a participatory Farmers Field School (FFS) approach. The implementation methods consisted of baseline field observations, identification of farmers' needs, regular field monitoring, four FFS sessions, establishment of demonstration and mini-demonstration plots, practical training on the production of Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPR), amino acid liquid organic fertilizer, botanical pesticides, and pesticide wetting agents, followed by continuous mentoring and evaluation. The program contributed by introducing an integrated field-based extension model that combined theoretical learning with hands-on practice, thereby accelerating farmers' adoption of sustainable cultivation technologies. Furthermore, the initiative encouraged the utilization of locally available resources to produce environmentally friendly and cost-effective agricultural inputs. The results demonstrated that farmers improved their understanding and practical skills in applying GAP principles, acquired the ability to independently produce and apply PGPR, liquid organic fertilizer, and botanical pesticides, actively participated in all FFS activities, and gradually adopted more effective, efficient, and sustainable chili cultivation practices. These findings indicate that the participatory FFS model is an effective community empowerment strategy for strengthening farmers' capacities and can be replicated in other horticultural production areas.

Keywords: Farmers Field School; Good Agricultural Practices; Community Empowerment; Chili Farmers; Agricultural Extension

How to Cite: Barus, F., Pulungan, I., Dibisono, M., Isra, M., Sinaga, N., Pratiwi, A., Purjianto, P., & Mardiah, M. (2026). Peningkatan Kapasitas Petani Cabai melalui Farmers Field School. *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.47065/jrespro.v7i1.10626>

1. PENDAHULUAN

Komoditas cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berkontribusi terhadap ketahanan pangan dan stabilitas inflasi nasional. Cabai tidak hanya menjadi kebutuhan pokok rumah tangga, tetapi juga merupakan bahan baku utama bagi industri pengolahan pangan, usaha kuliner, dan perdagangan hasil pertanian. Meskipun permintaan cabai terus meningkat setiap tahun,



produktivitas cabai nasional masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada tingkat petani skala kecil. Rendahnya produktivitas tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti belum optimalnya penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP), tingginya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), penggunaan pupuk dan pestisida yang kurang tepat, serta terbatasnya akses petani terhadap inovasi teknologi budidaya dan pendampingan berkelanjutan. Kondisi tersebut mengakibatkan biaya produksi meningkat, efisiensi usaha tani menurun, dan pendapatan petani menjadi kurang optimal (Pendapatan Warga Melalui Pelatihan Budidaya dan Pemasaran Tanaman Cabai di Desa Sukamukti et al., 2024) (Suherman et al., n.d.) (Apriyani et al., 2023).

Salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan komoditas cabai adalah Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Wilayah ini memiliki karakteristik agroklimat yang mendukung pengembangan tanaman hortikultura karena berada pada kawasan dataran tinggi dengan curah hujan relatif tinggi, suhu udara yang sesuai untuk budidaya cabai, serta didukung oleh ketersediaan lahan pertanian yang masih produktif. Sebagian besar masyarakat Desa Galudra menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian, baik sebagai petani pemilik lahan maupun petani penggarap. Komoditas cabai menjadi salah satu sumber pendapatan utama masyarakat karena memiliki nilai jual yang relatif tinggi dibandingkan tanaman pangan lainnya. Potensi tersebut menjadikan Desa Galudra sebagai lokasi yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam bidang peningkatan kapasitas petani hortikultura.

Meskipun memiliki potensi sumber daya alam yang baik, hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa petani cabai di Desa Galudra masih menghadapi berbagai permasalahan teknis maupun manajerial. Berdasarkan kegiatan identifikasi awal yang dilakukan kepada sembilan petani cabai yang menjadi mitra dalam Program Bertani untuk Negeri Batch 9, ditemukan bahwa sebagian besar petani masih menerapkan teknik budidaya berdasarkan pengalaman turun-temurun sehingga penerapan prinsip *Good Agricultural Practices* belum dilakukan secara optimal. Permasalahan yang dijumpai meliputi rendahnya pemahaman mengenai teknik pemupukan berimbang, pengendalian hama dan penyakit yang masih bergantung pada pestisida kimia, belum dikenalnya pemanfaatan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR), pupuk organik cair, maupun pestisida nabati sebagai alternatif input pertanian yang ramah lingkungan. Selain itu, petani (Budi Santoso et al., 2023) juga belum memiliki media pembelajaran praktik yang dapat dijadikan contoh penerapan teknologi budidaya secara langsung. Kondisi tersebut diperkuat dengan hasil monitoring lapangan yang menunjukkan bahwa proses pengambilan keputusan budidaya masih didasarkan pada kebiasaan, bukan pada hasil pengamatan kondisi tanaman maupun rekomendasi teknis (Sri Wahyuna Saragih et al., 2024) (Pengabdian Kepada Masyarakat et al., n.d.).

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa tantangan utama yang dihadapi mitra bukan hanya berkaitan dengan keterbatasan teknologi, tetapi juga rendahnya kapasitas sumber daya manusia dalam mengakses, memahami, dan mengimplementasikan inovasi budidaya (Doni Sahat Tua Manalu et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan suatu model pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya bersifat penyuluhan satu arah, tetapi mampu mendorong partisipasi aktif petani dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah *Farmers Field School* (FFS) atau Sekolah Lapang Petani. Pendekatan ini menempatkan petani sebagai subjek pembelajaran melalui kombinasi antara penyampaian materi, diskusi kelompok, praktik lapangan, demonstrasi teknologi, serta pendampingan secara berkelanjutan. Melalui metode tersebut, petani memperoleh pengalaman langsung dalam mengidentifikasi permasalahan budidaya dan menerapkan solusi yang sesuai dengan kondisi lahannya.

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Bertani untuk Negeri Batch 9 yang diselenggarakan oleh Yayasan Edufarmers International menawarkan solusi berupa pendampingan intensif kepada petani melalui pendekatan partisipatif. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu observasi awal, identifikasi kebutuhan mitra, monitoring rutin lahan, penyelenggaraan empat sesi *Farmers Field School*, pembangunan demonstration plot (demoplot) dan mini demoplot, praktik pembuatan PGPR, pupuk organik cair asam amino, pestisida nabati, perekat pestisida, serta evaluasi penerapan teknologi di tingkat petani. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola budidaya cabai secara lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Selain menghasilkan peningkatan kompetensi teknis, kegiatan ini juga memperkuat hubungan kemitraan antara pendamping dan petani sehingga proses adopsi inovasi berlangsung lebih cepat (Novalina et al., 2021).

Pelaksanaan kegiatan ini memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan beberapa kegiatan pengabdian sejenis. Pertama, pengabdian oleh (Kesumawati et al., 2026) berfokus pada penyuluhan teknik budidaya cabai melalui ceramah dan demonstrasi terbatas, sehingga keterlibatan petani dalam praktik lapangan masih relatif rendah. Kedua, kegiatan yang dilakukan oleh (Wulantika et al., 2025) lebih menitikberatkan pada pelatihan pembuatan pestisida nabati tanpa diikuti pendampingan intensif mengenai penerapannya pada lahan petani. Ketiga, (Nursyawal Nacing et al., 2026) mengembangkan demoplot cabai sebagai media pembelajaran, tetapi belum mengintegrasikan kegiatan sekolah lapang secara berkelanjutan maupun monitoring perkembangan petani. Keempat, pengabdian oleh (Kristiana & Sholeh, 2020) mengimplementasikan pelatihan GAP pada petani hortikultura, namun belum mengombinasikan praktik pembuatan input pertanian ramah lingkungan seperti PGPR, pupuk organik cair, dan perekat pestisida dalam satu paket kegiatan pemberdayaan. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, kegiatan pengabdian ini mengintegrasikan proses identifikasi kebutuhan, sekolah lapang, demonstrasi teknologi, pendampingan lapangan, monitoring berkala, serta evaluasi adopsi inovasi dalam satu model pemberdayaan yang berkesinambungan. Pendekatan tersebut memungkinkan petani memperoleh pengalaman belajar yang lebih komprehensif sekaligus meningkatkan peluang keberlanjutan penerapan teknologi setelah program selesai (Eva Rosdiana et al., 2022; Nurhayati et al., 2024).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas petani cabai di Desa Galudra dalam menerapkan *Good Agricultural Practices* melalui pendekatan *Farmers Field School* berbasis

pendampingan partisipatif. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan petani dalam mengidentifikasi permasalahan budidaya, memproduksi dan memanfaatkan PGPR, pupuk organik cair, serta pestisida nabati, sekaligus meningkatkan penerapan teknik budidaya cabai yang lebih efisien dan ramah lingkungan (Irfan Habibi & Elfarisna Elfarisna, 2018) (Wahdah et al., 2024). Selain itu, kegiatan ini diharapkan mampu membangun model pendampingan berbasis sekolah lapang yang dapat direplikasi pada wilayah sentra hortikultura lainnya (Miftah Alfidyah, 2025) (Maimunah et al., 2026) (Novalina et al., 2021; Setiawati et al., n.d.).

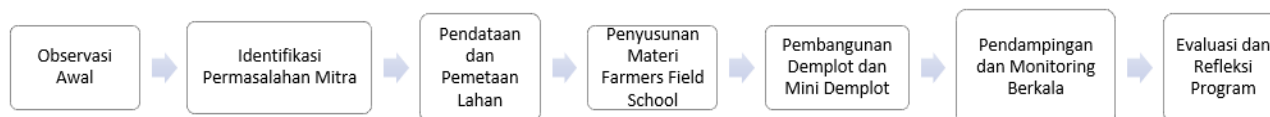
Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini tidak hanya dirasakan oleh petani sebagai mitra, tetapi juga oleh pemerintah daerah, lembaga pendamping, dan institusi pendidikan. Bagi petani, kegiatan ini memberikan peningkatan kompetensi teknis, efisiensi penggunaan input produksi, dan peluang peningkatan produktivitas usaha tani. Bagi pemerintah daerah, model pendampingan ini dapat menjadi alternatif strategi pemberdayaan petani hortikultura berbasis partisipasi masyarakat. Sementara itu, bagi perguruan tinggi dan lembaga penyelenggara, kegiatan ini menjadi bentuk implementasi tridarma perguruan tinggi melalui hilirisasi pengetahuan dan teknologi yang memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu mendukung pengembangan pertanian hortikultura yang produktif, berdaya saing, dan berkelanjutan melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia di tingkat petani

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat, selama periode 19 September–31 Desember 2024 sebagai bagian dari Program *Bertani untuk Negeri* Batch 9 yang diselenggarakan oleh Yayasan Edufarmers International. Sasaran kegiatan adalah sembilan petani cabai skala kecil yang dipilih berdasarkan keterlibatan aktif dalam program pendampingan dan memiliki lahan budidaya cabai yang masih produktif. Selama pelaksanaan kegiatan, petani didampingi secara intensif melalui pendekatan *Farmer Development Associate* (FDA) yang menempatkan mahasiswa sebagai fasilitator pembelajaran sekaligus pendamping teknis di lapangan.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Participatory Rural Extension yang dipadukan dengan model Farmers Field School (FFS) atau Sekolah Lapang Petani. Pendekatan partisipatif dipilih karena menempatkan petani sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, mendiskusikan solusi, melakukan praktik lapangan, dan mengevaluasi hasil penerapan teknologi budidaya. Menurut teori pembelajaran orang dewasa (*andragogy*), proses belajar akan berlangsung lebih efektif apabila peserta memperoleh pengalaman langsung melalui praktik dan pemecahan masalah nyata yang dihadapi dalam aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, kegiatan sekolah lapang dilaksanakan di lahan petani sehingga materi yang diberikan dapat langsung diimplementasikan pada kondisi riil di lapangan.

Pelaksanaan pengabdian terdiri atas beberapa tahapan yang saling berkesinambungan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Tahap pertama adalah observasi awal yang bertujuan memperoleh gambaran kondisi eksisting usaha tani cabai. Pada tahap ini dilakukan kunjungan ke seluruh lahan mitra untuk mengidentifikasi kondisi tanaman, teknik budidaya yang diterapkan, penggunaan pupuk dan pestisida, serta kendala yang dihadapi petani. Observasi dilengkapi dengan wawancara semi-terstruktur sehingga diperoleh informasi mengenai karakteristik sosial ekonomi petani, pengalaman budidaya, dan kebutuhan pendampingan. Hasil observasi menjadi dasar dalam penyusunan materi sekolah lapang dan rekomendasi teknis yang diberikan kepada masing-masing petani.

Tahap kedua berupa identifikasi permasalahan dan pemetaan kebutuhan mitra. Analisis dilakukan terhadap hasil observasi lapangan untuk menentukan prioritas masalah yang perlu diselesaikan. Permasalahan utama yang ditemukan meliputi rendahnya penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP), ketergantungan terhadap pestisida kimia, terbatasnya pemanfaatan pupuk hayati, serta kurangnya pengetahuan mengenai pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut disusun rencana pendampingan yang disesuaikan dengan kebutuhan petani.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan Farmers Field School (FFS) sebagai inti kegiatan pengabdian. FFS dilaksanakan sebanyak empat pertemuan dengan pendekatan pembelajaran partisipatif yang menggabungkan penyampaian materi, diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik lapangan. Materi yang diberikan meliputi optimalisasi rotasi tanaman dan sistem polikultur, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pembuatan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR), pembuatan pupuk organik cair berbasis asam amino, pembuatan pestisida nabati, serta pembuatan perekat pestisida (*Jadam Wetting Agent*). Seluruh praktik dilakukan bersama petani menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar sehingga teknologi yang diperkenalkan dapat diterapkan secara mandiri setelah program selesai.

Tahap berikutnya adalah pengembangan demonstration plot (demoplot) dan mini demoplot sebagai media pembelajaran berbasis pengalaman (*learning by doing*). Demoplot difungsikan sebagai lahan percontohan untuk menunjukkan penerapan teknologi budidaya cabai sesuai prinsip GAP, sedangkan mini demoplot digunakan sebagai media praktik pemeliharaan tanaman pada kondisi lahan petani. Melalui kedua media tersebut petani dapat membandingkan secara langsung antara teknik budidaya konvensional dan teknologi yang direkomendasikan selama program berlangsung.

Selanjutnya dilakukan pendampingan dan monitoring berkala terhadap seluruh mitra. Monitoring dilaksanakan setiap dua minggu melalui kunjungan lapangan untuk mengevaluasi perkembangan tanaman, penerapan rekomendasi teknis, serta mendiskusikan permasalahan baru yang muncul selama budidaya. Pendamping juga memberikan konsultasi mengenai pemupukan, penyemprotan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit, serta teknik panen sesuai kondisi aktual di lapangan. Pendampingan secara kontinu diharapkan mampu meningkatkan kepercayaan diri petani dalam mengadopsi inovasi yang telah diperkenalkan.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran kuantitatif mengacu pada indikator keberhasilan Program Bertani untuk Negeri yang terdiri atas empat aspek, yaitu: (1) persepsi petani terhadap kualitas pelaksanaan *Farmers Field School* (P1), (2) peningkatan pengetahuan petani mengenai teknik budidaya cabai (P2), (3) peningkatan penerapan *Good Agricultural Practices* oleh petani (P3), dan (4) perkembangan produktivitas usaha tani selama program berlangsung (P4). Data diperoleh melalui observasi lapangan, lembar monitoring, logbook pendampingan, dokumentasi kegiatan, dan pengisian formulir evaluasi oleh petani.

Sementara itu, evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan diskusi reflektif dengan petani untuk mengetahui perubahan perilaku, sikap, dan tingkat penerimaan terhadap inovasi budidaya yang diperkenalkan. Tingkat ketercapaian kegiatan diukur berdasarkan tiga dimensi utama. Pertama, perubahan aspek pengetahuan, ditunjukkan oleh meningkatnya kemampuan petani menjelaskan prinsip GAP, teknik pengendalian OPT, dan pemanfaatan input pertanian ramah lingkungan. Kedua, perubahan aspek sosial, ditandai oleh meningkatnya partisipasi petani dalam kegiatan sekolah lapang, intensitas diskusi antarpetani, serta terbentuknya budaya saling berbagi pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan budidaya. Ketiga, perubahan aspek ekonomi, diindikasikan oleh mulai diterapkannya penggunaan PGPR, pupuk organik cair, dan pestisida nabati sebagai alternatif pengurangan penggunaan input kimia sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi biaya produksi. Walaupun peningkatan pendapatan belum dapat diukur secara komprehensif karena keterbatasan waktu pelaksanaan program, perubahan perilaku dalam mengadopsi teknologi budidaya menjadi indikator awal keberhasilan pemberdayaan masyarakat.

Melalui metode pelaksanaan yang mengintegrasikan observasi, sekolah lapang, demonstrasi teknologi, pendampingan intensif, dan evaluasi berkelanjutan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan peningkatan kompetensi teknis petani, tetapi juga mendorong perubahan perilaku menuju praktik budidaya cabai yang lebih produktif, efisien, dan berkelanjutan. Model pendampingan berbasis *Farmers Field School* ini diharapkan dapat direplikasi pada kelompok tani hortikultura di wilayah lain dengan karakteristik yang serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pendekatan Farmer Field School (FFS) yang mengintegrasikan penyuluhan, praktik lapangan, demonstrasi teknologi, dan pendampingan berkelanjutan kepada sembilan petani cabai di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur. Pendekatan ini dipilih karena memberikan kesempatan kepada petani untuk belajar berdasarkan pengalaman nyata di lahan budidaya sehingga proses transfer pengetahuan berlangsung secara partisipatif. Selama pelaksanaan program, petani tidak hanya menerima materi, tetapi juga berperan aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, mendiskusikan alternatif solusi, serta mempraktikkan langsung teknologi budidaya yang diperkenalkan.

Tahap awal kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan identifikasi kebutuhan mitra. Kegiatan ini menghasilkan pemetaan kondisi budidaya cabai yang menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih menerapkan teknik budidaya berdasarkan pengalaman turun-temurun sehingga penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) belum optimal. Temuan tersebut menjadi dasar penyusunan materi sekolah lapang yang disesuaikan dengan kebutuhan nyata petani.

Kegiatan inti berupa empat kali *Farmers Field School* (FFS) yang membahas materi mengenai optimalisasi rotasi tanaman dan sistem polikultur cabai, pengendalian organisme pengganggu tanaman, pembuatan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR), pupuk organik cair berbasis asam amino, pestisida nabati, serta perekat pestisida (*Jadam Wetting Agent*). Setiap materi disampaikan melalui kombinasi ceramah singkat, diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik langsung sehingga petani memperoleh pengalaman belajar secara aplikatif.

Selain sekolah lapang, tim pengabdian membangun demonstration plot (demoplot) dan mini demoplot sebagai media pembelajaran berbasis praktik. Demoplot digunakan untuk memperlihatkan penerapan teknologi budidaya sesuai prinsip GAP, sedangkan mini demoplot berfungsi sebagai media praktik pemeliharaan tanaman bersama petani. Kehadiran kedua media tersebut memudahkan petani membandingkan teknik budidaya yang biasa diterapkan dengan teknologi yang direkomendasikan sehingga meningkatkan kepercayaan petani terhadap inovasi yang diperkenalkan.

Kegiatan berikutnya berupa pendampingan rutin melalui monitoring lapangan setiap dua minggu. Pendamping membantu petani dalam kegiatan penyemprotan, pemangkasan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta evaluasi kondisi tanaman. Pendampingan dilakukan secara individual sesuai karakteristik lahan masing-masing petani sehingga rekomendasi yang diberikan lebih tepat sasaran.

Pelaksanaan pengabdian memberikan nilai tambah yang nyata bagi masyarakat. Dari aspek ekonomi, petani mulai mengenal alternatif input pertanian yang dapat diproduksi secara mandiri menggunakan bahan lokal sehingga berpotensi menekan biaya pembelian pupuk dan pestisida kimia. Dari aspek sosial, kegiatan sekolah lapang meningkatkan interaksi, kerja sama, dan budaya saling berbagi pengalaman antarpetani dalam menyelesaikan permasalahan budidaya. Dari aspek perubahan perilaku, petani mulai menerapkan prinsip budidaya yang lebih ramah lingkungan melalui penggunaan PGPR, pupuk organik cair, serta pestisida nabati. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan pengetahuan petani dalam jangka pendek, tetapi juga membentuk perilaku budidaya yang lebih berkelanjutan sebagai dampak jangka panjang.



Gambar 2. Pelaksanaan Farmers Field School bersama petani cabai



Gambar 3. Kegiatan Farm Experience

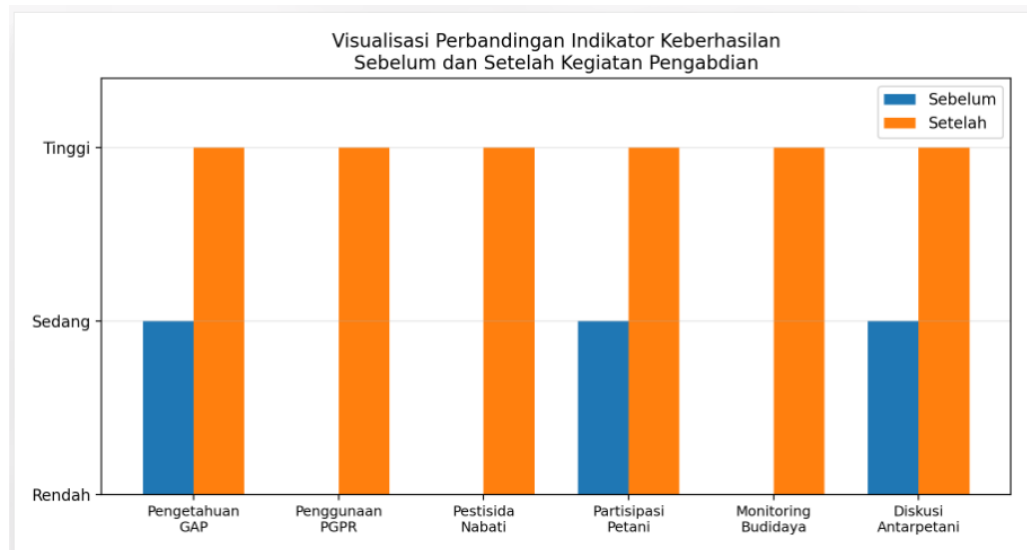
3.2 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Keberhasilan kegiatan pengabdian diukur menggunakan indikator yang telah ditetapkan dalam Program Bertani untuk Negeri, yaitu persepsi petani terhadap kualitas kegiatan (*P1*), peningkatan pengetahuan budidaya (*P2*), peningkatan penerapan *Good Agricultural Practices* (*P3*), dan perkembangan produktivitas usaha tani (*P4*). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, logbook pendampingan, wawancara, diskusi kelompok, serta evaluasi selama kegiatan berlangsung.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat partisipasi petani selama pelaksanaan sekolah lapang tergolong tinggi. Seluruh petani mengikuti setiap sesi FFS secara aktif, berdiskusi mengenai permasalahan yang dihadapi di lahan, dan berpartisipasi dalam praktik pembuatan input pertanian ramah lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan mitra sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar petani. Secara deskriptif, indikator keberhasilan kegiatan dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan Pengabdian

Indikator	Kondisi Sebelum	Kondisi Setelah
Pengetahuan GAP	Terbatas	Meningkat
Penggunaan PGPR	Belum mengenal	Mampu membuat dan mengaplikasikan
Pestisida Nabati	Belum diterapkan	Mulai diterapkan
Partisipasi Petani	Pasif	Sangat aktif
Monitoring Budidaya	Tidak terstruktur	Dilakukan secara berkala
Diskusi Antarpetani	Terbatas	Semakin intensif



Gambar 2. Hasil Perbandingan

Keunggulan utama kegiatan ini adalah penggunaan metode Farmer Field School yang mengutamakan pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*). Pendekatan tersebut lebih mudah diterima oleh petani dibandingkan metode penyuluhan konvensional karena seluruh materi langsung diterapkan pada kondisi lahan mereka sendiri. Selain itu, penggunaan demoplot memberikan bukti nyata mengenai manfaat penerapan teknologi sehingga mempercepat proses adopsi inovasi.

Namun demikian, pelaksanaan kegiatan masih menghadapi beberapa kendala, antara lain kondisi cuaca yang memasuki musim hujan sehingga menghambat jadwal pendampingan lapangan, keterbatasan waktu program yang hanya berlangsung selama empat bulan, serta masih adanya sebagian petani yang memerlukan pendampingan lebih intensif untuk mengubah kebiasaan penggunaan pestisida kimia.

Meskipun demikian, peluang pengembangan program sangat besar karena model pendampingan yang diterapkan relatif mudah direplikasi pada kelompok tani lain. Integrasi sekolah lapang, demonstrasi teknologi, dan monitoring lapangan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang efektif untuk berbagai komoditas hortikultura.

3.3 Dampak Perbandingan Kegiatan Sebelum dan Setelah Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku petani dalam mengelola usaha tani cabai. Sebelum program dilaksanakan, sebagian besar petani masih mengandalkan pengalaman pribadi dalam menentukan teknik budidaya sehingga penggunaan pupuk dan pestisida belum mempertimbangkan prinsip GAP. Selain itu, petani belum mengenal teknologi seperti PGPR, pupuk organik cair, maupun pestisida nabati sebagai alternatif input pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, terjadi perubahan yang cukup nyata. Petani mulai memahami pentingnya pemupukan berimbang, pengendalian hama terpadu, serta penggunaan input hayati yang dapat diproduksi secara mandiri. Perubahan tersebut tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis petani, tetapi juga membentuk budaya belajar bersama melalui diskusi rutin dan saling berbagi pengalaman antaranggota kelompok tani.

Secara ekonomi, pemanfaatan bahan-bahan lokal sebagai bahan baku PGPR, pupuk organik cair, dan pestisida nabati memberikan peluang pengurangan biaya produksi karena ketergantungan terhadap input kimia mulai berkurang. Walaupun dampak peningkatan pendapatan belum dapat dihitung secara menyeluruh akibat keterbatasan periode pelaksanaan, perubahan perilaku dalam mengadopsi teknologi menjadi indikator awal keberhasilan kegiatan. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Perbandingan Kondisi Mitra Sebelum dan Sesudah Pengabdian

Aspek	Sebelum	Sesudah
Pengetahuan GAP	Rendah	Baik
Keterampilan membuat PGPR	Tidak ada	Mampu
Penggunaan Pestisida Nabati	Tidak ada	Mulai diterapkan
Monitoring Tanaman	Tidak terjadwal	Terjadwal
Kerja Sama Antarpetani	Terbatas	Meningkat
Adopsi Teknologi	Rendah	Meningkat

3.4 Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pendekatan Farmers Field School (FFS) yang dipadukan dengan pendampingan lapangan secara intensif mampu meningkatkan kapasitas petani cabai dalam menerapkan prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP). Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya pengetahuan petani mengenai teknik budidaya cabai, meningkatnya keterampilan dalam memproduksi dan mengaplikasikan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR), pupuk organik cair berbasis asam amino, serta pestisida nabati, hingga mulai diterapkannya teknologi tersebut pada lahan budidaya masing-masing. Selain meningkatkan kompetensi teknis, kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku petani menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, melakukan pengamatan kondisi tanaman, serta mengambil keputusan budidaya berdasarkan kondisi lapangan, bukan hanya berdasarkan kebiasaan yang telah berlangsung selama bertahun-tahun.

Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran partisipatif yang menempatkan petani sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan metode penyuluhan konvensional yang lebih banyak menggunakan ceramah, *Farmers Field School* memberikan kesempatan kepada petani untuk belajar melalui pengalaman langsung (*experiential learning*). Menurut teori *Experiential Learning* yang dikembangkan oleh Kolb (1984), pengetahuan akan lebih mudah dipahami dan dipertahankan apabila diperoleh melalui pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan praktik secara berulang. Pendekatan ini terbukti efektif dalam kegiatan pengabdian karena seluruh materi langsung dipraktikkan pada lahan petani melalui demoplot maupun mini demoplot sehingga proses adopsi inovasi berlangsung lebih cepat.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh (Kesumawati et al., 2026) mengenai pelatihan budidaya cabai berbasis GAP yang menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan petani mengenai teknik budidaya yang baik. Namun demikian, kegiatan tersebut masih berfokus pada penyampaian materi melalui penyuluhan dan demonstrasi sederhana sehingga belum diikuti pendampingan secara berkelanjutan. Pada kegiatan pengabdian ini, proses pembelajaran diperkuat melalui monitoring rutin dan konsultasi lapangan sehingga perubahan perilaku petani dapat diamati secara lebih komprehensif.

Kegiatan ini juga memiliki kesamaan dengan pengabdian yang dilakukan oleh (Wulantika et al., 2025) mengenai pelatihan pembuatan pestisida nabati bagi petani hortikultura. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan bahwa petani mampu memproduksi pestisida berbahan alami sebagai alternatif pengendalian organisme pengganggu tanaman. Akan tetapi, fokus kegiatan masih terbatas pada transfer keterampilan pembuatan pestisida tanpa mengintegrasikan aspek budidaya lainnya. Dalam pengabdian ini, pelatihan pestisida nabati dikombinasikan dengan pembuatan PGPR, pupuk organik cair, perekat pestisida, serta praktik GAP sehingga menghasilkan paket pembelajaran yang lebih komprehensif dan mendukung penerapan budidaya berkelanjutan.

Perbandingan lainnya dapat dilihat pada kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh (Nursyawal Nacing et al., 2026) melalui pembangunan demoplot sebagai media pembelajaran petani cabai. Penggunaan demoplot pada penelitian tersebut terbukti meningkatkan kepercayaan petani terhadap teknologi budidaya yang diperkenalkan. Hasil serupa juga ditemukan pada kegiatan ini, di mana keberadaan demoplot menjadi media pembelajaran yang efektif karena petani dapat mengamati secara langsung perkembangan tanaman yang dikelola menggunakan teknologi sesuai prinsip GAP. Namun demikian, pengabdian ini memberikan nilai tambah berupa integrasi antara demoplot, sekolah lapang, monitoring berkala, dan pendampingan individual sehingga proses pembelajaran berlangsung secara lebih sistematis.

Selanjutnya, kegiatan ini memiliki keterkaitan dengan pengabdian (Kristiana & Sholeh, 2020) yang mengembangkan sekolah lapang untuk meningkatkan kapasitas petani hortikultura. Penelitian tersebut melaporkan adanya peningkatan partisipasi petani dalam kegiatan kelompok dan kemampuan mengidentifikasi masalah budidaya. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini memperkuat temuan tersebut karena selain meningkatkan partisipasi petani, pendekatan *Farmers Field School* juga berhasil membangun budaya belajar bersama (*collective learning*) melalui diskusi rutin, berbagi pengalaman, serta pemecahan masalah secara kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan sekolah lapang tidak hanya diukur dari peningkatan pengetahuan, tetapi juga dari terbentuknya modal sosial (*social capital*) yang mendukung keberlanjutan inovasi di tingkat kelompok tani.

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup perubahan perilaku sosial dan ekonomi. Secara sosial, petani menjadi lebih terbuka terhadap inovasi, lebih aktif berdiskusi, serta lebih percaya diri dalam mengadopsi teknologi baru. Secara ekonomi, kemampuan memproduksi PGPR, pupuk organik cair, dan pestisida nabati secara mandiri memberikan peluang untuk

mengurangi ketergantungan terhadap input pertanian komersial sehingga berpotensi menekan biaya produksi. Walaupun dampak terhadap peningkatan pendapatan belum dapat diukur secara menyeluruh karena keterbatasan waktu pelaksanaan program, perubahan perilaku dalam penggunaan input pertanian ramah lingkungan merupakan indikator awal menuju sistem usaha tani yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Implikasi kegiatan ini pada masa mendatang cukup strategis. Model pendampingan berbasis *Farmers Field School* yang diterapkan dapat dijadikan sebagai model pemberdayaan petani hortikultura di berbagai wilayah dengan karakteristik yang serupa. Integrasi antara sekolah lapang, demoplot, monitoring lapangan, dan praktik pembuatan input pertanian lokal memungkinkan proses transfer teknologi berlangsung secara lebih efektif dibandingkan penyuluhan konvensional. Selain itu, model ini dapat dikembangkan melalui kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, penyuluh pertanian, dunia usaha, dan kelompok tani sehingga keberlanjutan program dapat terjaga setelah kegiatan pengabdian selesai.

Ke depan, pengembangan kegiatan tidak hanya diarahkan pada peningkatan kapasitas petani dalam aspek budidaya, tetapi juga perlu diperluas pada aspek pascapanen, pengolahan hasil, pemasaran digital, dan penguatan kelembagaan kelompok tani. Dengan demikian, dampak pengabdian tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis petani, tetapi juga mampu memperkuat daya saing usaha tani cabai secara berkelanjutan. Model pemberdayaan yang dihasilkan dari kegiatan ini diharapkan menjadi salah satu alternatif strategi pengembangan pertanian hortikultura berbasis partisipasi masyarakat yang dapat direplikasi pada berbagai daerah sentra produksi cabai di Indonesia.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan *Farmers Field School* (FFS) di Desa Galudra, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, berhasil meningkatkan kapasitas petani cabai dalam menerapkan *Good Agricultural Practices* (GAP) melalui proses pembelajaran yang partisipatif dan berbasis praktik lapangan. Pendampingan yang dilakukan secara intensif melalui observasi, sekolah lapang, pembangunan demoplot, praktik pembuatan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR), pupuk organik cair, pestisida nabati, serta monitoring berkala mampu memberikan perubahan positif terhadap pengetahuan, keterampilan, dan perilaku petani dalam mengelola usaha tani cabai. Petani tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai teknik budidaya yang lebih efektif dan ramah lingkungan, tetapi juga mulai mengadopsi inovasi budidaya melalui pemanfaatan input pertanian berbasis sumber daya lokal yang lebih ekonomis. Selain memberikan dampak pada peningkatan kompetensi individu, kegiatan ini juga memperkuat interaksi sosial antarpetani melalui budaya belajar bersama, diskusi kelompok, dan saling berbagi pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan budidaya. Dengan demikian, tujuan pengabdian untuk meningkatkan kapasitas petani dan mendorong penerapan teknologi budidaya yang berkelanjutan dapat tercapai dengan baik. Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan masih menghadapi beberapa hambatan, antara lain keterbatasan waktu pendampingan yang hanya berlangsung selama empat bulan sehingga belum mampu mengamati secara optimal dampak terhadap peningkatan produktivitas maupun pendapatan petani dalam satu musim tanam secara utuh. Selain itu, kondisi cuaca dengan intensitas hujan yang tinggi selama pelaksanaan program turut memengaruhi jadwal monitoring lapangan dan aktivitas budidaya. Perubahan perilaku sebagian petani yang telah lama menggunakan pola budidaya konvensional juga memerlukan proses pendampingan yang lebih berkelanjutan agar adopsi inovasi dapat berlangsung secara konsisten. Hambatan-hambatan tersebut menjadi masukan penting bagi pengembangan program serupa di masa mendatang. Oleh karena itu, kegiatan pendampingan sebaiknya dilaksanakan dalam jangka waktu yang lebih panjang, melibatkan penyuluh pertanian, pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan kelompok tani secara kolaboratif, serta dilengkapi dengan evaluasi produktivitas dan analisis ekonomi usaha tani sebagai indikator keberhasilan yang lebih komprehensif. Pengembangan materi juga dapat diperluas pada aspek pascapanen, pengolahan hasil, pemasaran digital, dan penguatan kelembagaan kelompok tani sehingga manfaat program tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis petani, tetapi juga memperkuat kemandirian ekonomi dan keberlanjutan usaha tani cabai. Model pemberdayaan berbasis *Farmers Field School* yang diterapkan dalam kegiatan ini memiliki potensi untuk direplikasi pada wilayah hortikultura lainnya sebagai salah satu strategi pengembangan pertanian yang produktif, partisipatif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, D., Risanto Bahar, R., & Dwy Fitria, A. (2023). Pelatihan Budidaya Komoditas Kapulaga Sesuai *Good Agricultural Practices* Untuk Meningkatkan Peluang Ekspor Di Desa Kalijaya, Kabupaten Ciamis. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.70110/jppmi.V2i2.31>
- Budi Santoso, B., I Komang Damar Jaya, Jayaputra, Sudirman, & Made Sriasih. (2023). Peningkatan Kapasitas Petani Lahan Kering Kecamatan Kayangan Tentang Benih Bermutu Dan Budidaya Tanaman Di Luar Musim. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*, 4(1), 56–63. <https://doi.org/10.29303/Jsit.V4i1.93>
- Doni Sahat Tua Manalu, Aditya Wicaksono, & Agief Julio Pratama. (2025). Persepsi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Penerapan *Good Agricultural Practices* (Gap) Pada Tanaman Hortikultura Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Agricore*, 10(2), 684–696. <https://doi.org/10.24198/Agricore.V10i2.68912>
- Eva Rosdiana, Nurul Sjamsijah, Suwardi Suwardi, & Tri Rini Kusparwanti. (2022). Penerapan Konsep *Good Agriculture Practices* (Gap) Untuk Memproduksi Sayur Yang Sehat Dan Berkualitas Di Desa Panduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. *5TH National Conference For Community Service (Nacosvi) Politeknik Negeri Jember*, 7–12.

- Irfan Habibi, & Elfarisna Elfarisna. (2018). Efisiensi Pemberian Pupuk Organik Cair Untuk Mengurangi Penggunaan Npk Terhadap Tanaman Cabai Merah Besar. *Pertanian Dan Tanaman Herbal Di Indonesia*, 163–172.
- Kesumawati, E., Studi Agribisnis, P., Pertanian, F., Syiah Kuala, U., Banda Aceh, & Studi Agroteknologi, P. (2026). *Jurnal Pengabdian Nasional (Jpn) Indonesia Pemberdayaan Petani Desa Lambadeuk Melalui Sistem Intercropping Cabai-Nilam Pada Lahan Marginal*. 7(2). <https://doi.org/10.35870/jpni.V7i2.1858>
- Kristiana, L., & Sholeh, Moh. S. (2020). Implementasi Gap (Good Agricultural Practices) Pada Petani Hortikultura Dan Strategi Pengembangannya Di Kabupaten Pamekasan. *Jsep (Journal Of Social And Agricultural Economics)*, 13(3), 242. <https://doi.org/10.19184/Jsep.V13i3.17921>
- Maimunah, M., Miladiarsi, M., Jannah, F., Zaki, M., Yulianti, E., Rahimah, A., Fatimah, M., Raihanah, S., Ikhsan, M., Nuraini, S., Sofiya, N. A., Apriyadi, M. A., Putri, N. A., A'isy, M. F., & Mutmainah, I. (2026). Inovasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Mengandung Trichoderma Sp. Untuk Meningkatkan Ketahanan Tanaman Cabai Rawit Hiyung Di Desa Sungai Hanyar. *Jurnal Pengabdian Nasional (Jpn) Indonesia*, 7(2), 503–515. <https://doi.org/10.63447/jpni.V7i2.1795>
- Miftah Alfidyah. (2025). Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 1(1).
- Novalina, N., Wilyus, W., Neliyati, N., Asniwita, A., & Arzita, A. (2021). Optimalisasi Penggunaan Lahan Pekarangan Untuk Budidaya Seledri Dan Cabai Organik Di Desa Mendalo Darat Kecamatan Jambi Luar Kota. *Logista - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 321. <https://doi.org/10.25077/Logista.5.2.321-329.2021>
- Nurhayati, N., Permatasari, R., & Trinilasari, D. (2024). Identifikasi Penerapan Good Agriculture Practice (Gap) Dan Pergeseran Pekerjaan Perempuan Petani Pada Usahatani Cabai Rawit. *Agroteksos*, 34(3), 910. <https://doi.org/10.29303/Agroteksos.V34i3.1246>
- Nursyawal Nacing, Wilda Widiawati, Cennawati Cennawati, Nirma Septia Ramlan Anjas, & Suharman Suharman. (2026). Pelatihan Perbanyakan Trichoderma Sp. Dan Demonstrasi Plot Pembuatan Pupuk Trichokompos Sebagai Upaya Budidaya Cabai Cakra (*Capsicum Frutescens* L. Var. Cakra) Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 11(2).
- Pendapatan Warga Melalui Pelatihan Budidaya Dan Pemasaran Tanaman Cabai Di Desa Sukamukti, O., Majalaya, K., Bandung Bayu Jaka Magistra, K., Mariana, D., Komalasari, L., Dwilita Azzahara, F., Rahayu, B., & Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Di Desa Sukamukti, A. (2024). *Toewijding: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://rjuwm.id/index.php/toewijding>
- Pengabdian Kepada Masyarakat, J., Anggraini Barus, F., Ningsih, T., Wahyuna Saragih, S., Bosar Harahap, R., Iqbal Panjaitan, M., Al Reffy, M., Syahputri, A., & Ferawaty Naibaho, F. (N.D.). *Dedikasi Pembuatan Briket Arang Dari Tempurung Kelapa Sebagai Alternatif Bahan Bakar Di Desa Danau Sijabut Kabupaten Asahan Manufacturing Charcoal Briket From Coconut Shells As An Alternative Fuel In Lake Sijabut Village Asahan District*. Retrieved <https://doi.org/Xix.Xxxx>
- Setiawati, W., Muharam, A., Susanto, A., Boes, E., Abdi Hudayya, Dan, Penelitian Tanaman Sayuran, B., Tangkuban Parahu No, J., Barat, B., Barat, J., Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian, B., Tentara Pelajar Cimanggu, J., Ilmu Pengetahuan Indonesia, L., & Cistitu, J. (N.D.). *Indonesia 16124 3) Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran* (Vol. 21, Number 10).
- Sri Wahyuna Saragih, Rahimah, Friska Anggraini Barus, & Busrizal Faisal. (2024). Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Briket Arang Di Desa Ujung Rambe, Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang. *Bhakti*, 3(2).
- Suherman, L. Z., Silvia, D., Isna, D., Saprudin, W., Mukhlis, M. A., Wahyuni, Y., Rafiqah, S., Lubis, A., Nizar, M., Nasution, H., Mardhatillah, S., Nurul, M., Zalizar, L., Sutanto, A., Bambang, W. P., & Ariadi, Y. (N.D.). *Pemberdayaan Komunitas Berkelanjutan: Inovasi Pertanian Dan Lingkungan Untuk Kesejahteraan Masyarakat Editor*.
- Wahdah, R., Nugraha, M. I., Saputra, R. A., Komalasari, N., Santoso, U., & Khairunnisa, A. J. (2024). Optimalisasi Penggunaan Pupuk Organik Dan Pestisida Dari Asap Cair Tkks Pada Budidaya Tanaman Hortikultura Desa Liang Anggang Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(02), 237–244. <https://doi.org/10.31102/Darmabakti.2024.5.02.237-244>
- Wulantika, T., Sondang, Y., & Hardaningsih, W. (2025). Inovasi Pupuk Organik Kohea+Mf Berbasis Sumber Daya Lokal Untuk Pemberdayaan Petani Penangkar Benih Cabai. *Sarwahita*, 22(03), 291–304. <https://doi.org/10.21009/Sarwahita.223.4>