

PENERAPAN *FARMER FIELD SCHOOL* (FFS) UNTUK PENGENDALIAN HAMA UTAMA PADI DI DESA SINDANGKARYA KARAWANG

Satriyo Restu Adhi^{1*}, Lutfi Afifah¹, Muhamad Rom Ali Fikri², Hari Sutrisno³,
Siska Luthfiah¹, Muhamad Reza Setiawan², Muhammad Hafizh Ramadhan²,
Ahmad Luthfi Al Ansary¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

³ Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang

*Korespondensi : satriyo.restu@faperta.unsika.ac.id

ABSTRACT

This community service activity aims to evaluate the impact of the Farmer Field School (FFS) program on improving the knowledge and skills of rice farmers in the Mukti Rahayu Farmer Group, Sindangkarya Village, Karawang Regency, in environmentally friendly pest management. The FFS activity was attended by 29 farmers and was conducted from August to November 2024. The method used was the Participatory Learning and Action (PLA) approach, applied through the curriculum and several agendas. The monitoring of the success of the FFS activity was evaluated by distributing questionnaires before and after the FFS activity. The data obtained were then analyzed using a Paired Two-Sample t-test for means to examine the differences before and after the implementation of the FFS. The aspects measured included knowledge of pest identification, the use of light traps, the conservation of natural enemies, and skills in assembling light traps and producing botanical pesticides. The results of the community service showed a significant increase in farmers' knowledge and skills after participating in the FFS activity, with improvements of up to 100% among all respondents. Based on the analysis results, it can be concluded that the FFS is effective in improving farmers' knowledge and skills in ecological and sustainable pest management, especially in the Mukti Rahayu Farmer Group.

Keywords: *Farmers' knowledge; farmer field school (ffs); farmers' skills; pest management; rice farmers*

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan Farmer Field School (FFS) terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani padi di Kelompok Tani Mukti Rahayu, Desa Sindangkarya, Kabupaten Karawang dalam pengelolaan hama secara ramah lingkungan. Kegiatan FFS diikuti oleh 29 orang petani yang dilakukan pada bulan Agustus – November 2024. Metode yang digunakan adalah pendekatan Participatory Learning and Action (PLA) dalam kurikulum dan beberapa agenda. Monitoring keberhasilan kegiatan FFS dievaluasi dengan menyebarkan kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan FFS, data yang

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 07/03/2025
Diterima : 07/01/2026
Dipublikasikan : 01/04/2026

diperoleh kemudian dianalisis dengan desain t-test Paired Two Sample for Means untuk menguji perbedaan sebelum dan sesudah pelaksanaan FFS. Aspek yang diukur meliputi pengetahuan tentang identifikasi hama, penggunaan perangkat lampu, konservasi musuh alami, dan keterampilan dalam merakit perangkat lampu serta pembuatan pestisida nabati. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan petani setelah mengikuti kegiatan FFS, dengan peningkatan hingga 100% dari seluruh responden. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa FFS efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengelolaan hama secara ekologis dan berkelanjutan khususnya di Kelompok Tani Mukti Rahayu.

Kata Kunci: Pengendalian hama; petani padi; pengetahuan petani; keterampilan petani; sekolah petani

PENDAHULUAN

Sektor pertanian saat ini masih menjadi penopang ekonomi masyarakat di Kabupaten Karawang. Hal ini tercermin dari status Karawang sebagai salah satu lumbung pangan nasional melalui tanaman padi karena memenuhi kebutuhan beras nasional yang mencapai rata-rata $\pm 1,3$ juta ton GKP/tahun (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karawang, 2022a). Faktanya, produktivitas padi sering mengalami permasalahan akibat serangan hama yang berpotensi menimbulkan kerugian hasil panen signifikan. Savary et al. (2019) melaporkan jika keberadaan hama mampu menimbulkan kerugian hasil hingga lebih dari 30%.

Budi daya padi di Kabupaten Karawang menurut Laporan Akhir Kajian Kerentanan Bencana Kabupaten Karawang Tahun 2022 (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karawang, 2022b), selalu dihadapkan dengan kerentanan bencana fisik berupa hama seperti wereng batang cokelat (WBC), penggerek batang padi, dan tikus sawah. Selain itu, Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) juga melaporkan jika luasan serangan hama padi seperti penggerek batang padi mencapai 1.917 hektar, WBC 711 hektar, dan tikus sawah hingga 778 hektar (BBPOPT, 2023). Kejadian tersebut menjadi salah satu alasan kuat yang menyebabkan adanya tren penurunan produksi padi sebesar 137.477 ton di Kabupaten Karawang di tiga tahun terakhir

(2021 – 2023) (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023).

Kelompok Tani Mukti Rahayu merupakan perkumpulan petani yang produktif melakukan budidaya tanaman padi dengan areal luasan produksi mencapai 30 hektar. Kelompok tersebut terletak di Dusun Kobak Bali RT 010 RW 003 Desa Sindangkarya, Kecamatan Kutawaluya, Kabupaten Karawang. Dalam satu tahun, petani di Kelompok Tani Mukti Rahayu menerapkan pola tanam padi sebanyak 2 kali (IP200) dengan rata-rata potensi hasil mencapai 7,5–8 ton GKG per hektar. Namun dalam beberapa musim terakhir, petani di Kelompok Tani Mukti Rahayu menghadapi permasalahan serius akibat serangan hama penggerek batang dan tikus sawah hingga menyebabkan kerugian panen hingga 85%. Kondisi tersebut menyebabkan petani mengalami kerugian materiil karena adanya risiko kegagalan panen atau puso.

Hama penggerek batang padi dapat menyerang di periode vegetatif (sundep) dan periode generatif (beluk). Stadia merusak dari serangga hama ini ada pada stadia larva yang hidup di dalam batang padi dan memakan jaringan batang padi, dampaknya translokasi air dan nutrisi saat pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi menjadi terganggu dan tidak optimal (Baehaki, 2015). Hama tikus sawah (*Rattus argentiventer*) berperan sebagai hama utama di budi daya padi di setiap periode pertumbuhan tanaman. Tikus mampu mengkonsumsi sekitar 10% dari bobotnya setiap hari dan dapat merusak malai

padi 5 kali dari bobot tubuhnya (Sudarmadji, 2018).

Saat ini, upaya pengendalian hama penggerek batang dan tikus tanaman padi di Kelompok Tani Mukti Rahayu belum menunjukkan hasil yang optimal dikarenakan terdapat petani yang belum memiliki kecakapan pengetahuan dan keterampilan dalam mengendalikan hama tersebut. Sebagian besar petani masih mengandalkan pengendalian secara kimiawi dengan pestisida sintesis. Bahkan terdapat petani yang menggunakan perangkat tikus beraliran listrik yang menimbulkan potensi bahaya bagi manusia dan mengancam kesejahteraan hewan (*animal welfare*) non-target.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya komprehensif dengan menerapkan prinsip pertanian berkelanjutan dalam pengendalian hama tanaman padi di Kelompok Tani Mukti Rahayu agar tetap dapat meningkatkan kapasitas produksi dan mempertahankan hingga meningkatkan kesejahteraan petani. Adapun upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan kegiatan *farmer field school* (FFS atau sekolah lapang petani). Kegiatan FFS tersebut memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis melalui serangkaian agenda dalam kurikulum sekolah lapang petani yang berkaitan dengan pengendalian hama penggerek batang padi dan tikus berdasarkan asas bioekologi hama.

Penerapan FFS di Indonesia telah dilaporkan secara konsisten mampu meningkatkan pengetahuan petani dalam menerapkan PHT, mengubah perilaku petani, dan bahkan pada beberapa kasus meningkatkan hasil panen (Muqtafiah, 2024; Yuliandri dan Alnido, 2023). Menurut Mariyono et al. (2020), FFS merupakan metode yang efektif untuk mentransfer teknologi pertanian pada komunitas petani. FFS berkontribusi dalam membangun kemampuan berpikir kritis, inovasi, kepercayaan diri, dan memperkuat jejaring sosial dan aksi kolektif di dalam komunitas petani (van den Berg et al., 2020; Mariyono et al., 2021)

Oleh karena itu, tujuan dilakukannya kegiatan FFS adalah untuk meningkatkan level keberdayaan mitra Kelompok Tani Mukti Rahayu dalam aspek peningkatan kapasitas produksi dan kapasitas manajemen melalui pendekatan implementasi peningkatan aspek pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengendalikan hama penggerek batang dan tikus tanaman padi.

METODE

Petani di Kelompok Tani Mukti Rahayu yang terlibat dalam kegiatan FFS berjumlah 29 orang. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini menggunakan metode *Participatory Learning and Action* (PLA) yaitu metode yang menekankan pada tingkat pemahaman mendalam individu petani untuk mengatasi permasalahan melalui solusi pengendalian hama yang dipecahkan bersama-sama secara partisipatif (Gosling & Edwards, 2003). Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam lima tahapan yaitu: (1) Persiapan program melalui *focus group discussion*, (2) Sosialisasi awal pada Kelompok Tani Mukti Rahayu, (3) Implementasi kurikulum *farmer field school* (sekolah lapang petani), (4) Pelatihan penggunaan komponen teknologi pengendalian hama, dan (5) Monitoring dan evaluasi program FFS. Seluruh kegiatan terangkum dalam Gambar 1.

Persiapan kegiatan FFS diawali dengan kegiatan *focus group discussion* antara tim pelaksana dosen dan pelaksana mahasiswa yang bertujuan untuk mengoptimalkan rencana kurikulum, pembagian tugas sesuai kompetensi, dan persiapan alat bahan yang dibutuhkan. Kurikulum disusun berdasarkan kebutuhan petani serta disesuaikan dengan kompetensi tim pelaksana (Tabel 1). Sebelum diterapkan, rencana program termasuk kurikulum sekolah lapang disosialisasikan terlebih dahulu kepada petani mitra. Hal ini dimaksudkan agar petani dan tim pelaksana memiliki kesamaan tujuan. Penerapan kurikulum dilakukan pada bulan September – November 2024. Selain itu, dilakukan kegiatan

pelatihan penggunaan komponen teknologi pengendalian penggerek batang dan tikus padi sesuai prinsip bioekologis.

Tabel 1. Kurikulum dan Agenda FFS

No.	Kurikulum dan Agenda FFS
1	Analisis agroekosistem padi dan diagnosis hama berdasarkan kajian praktis dan penggunaan <i>smartphone</i> berbasis <i>artificial intelligence</i>
2	Pengenalan prinsip PHT dan analisis kebutuhan <i>input</i> produksi tanaman
3	Monitoring populasi hama dan intensitas serangan hama
4	Pembuatan komponen teknologi pengendalian hama penggerek batang dan tikus sawah
5	Aplikasi teknis komponen teknologi pengendalian pada lahan sawah

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Komponen teknologi pengendalian hama yang diperkenalkan dan diadopsi dalam kurikulum FFS berupa perangkat lampu (*light trap*) tenaga surya sebagai perangkat hama penggerek batang, pestisida nabati, jamur entomopatogen sebagai agens hayati penggerek batang, dan rumah burung hantu (*rubuha*) sebagai tempat konservasi burung hantu. Komponen teknologi tersebut merupakan hasil pengembangan penelitian tim pelaksana dosen.

Monitoring dan evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan mengukur aspek peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani pada setiap agenda kurikulum melalui kuesioner sebelum dan sesudah (*pre-test* dan *post-test*). Kuesioner disusun atas beberapa pertanyaan dalam skala Likert 1–4 (tidak tahu, kurang tahu, tahu, sangat tahu). Data yang diperoleh dikumpulkan pada perangkat lunak *Microsoft Excel*, kemudian data dianalisis dengan *t-Test Paired Two Sample for Means* dengan tingkat kepercayaan 95% atau alpha 0,05 menggunakan *Analysis ToolPak* pada *Microsoft Excel*. Jika nilai signifikansi P ($T \leq t$) two-tail $< 0,05$ maka agenda kurikulum yang diberikan dalam FFS berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani.



Gambar 1. Kegiatan FFS: (a) Pemberian Materi, (b) Penyerahan Rumah Burung Hantu, (c) Perakitan Perangkat Lampu, (d) Pembuatan Pestisida Nabati, (e) Pemasangan Perangkat Lampu pada Lahan Sawah, (f) Perbanyakkan Massal Jamur Entomopatogen, (g) Evaluasi Kegiatan, (h) Foto Bersama Petani Mitra, (i) Monitoring Rumah Burung Hantu

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi kegiatan *farmer field school* atau FFS dilakukan di Kelompok Tani Mukti Rahayu dengan didasarkan pada agenda dan kurikulum yang telah disusun pada Tabel 1. Saat sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan FFS petani diberikan kuesioner guna mengukur tingkat aspek pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan agenda-agenda yang berkaitan dengan pengendalian hama penggerek batang padi dan tikus. Selama kegiatan FFS petani diberikan materi, pelatihan, dan demonstrasi sesuai dengan materi yang ada di agenda kurikulum, serta adopsi komponen teknologi.

Variabel aspek pengetahuan petani yang diukur meliputi pengetahuan tentang identifikasi hama tanaman padi, pemanfaatan perangkat lampu (*light trap*) untuk pengendalian hama penggerek batang padi, musuh alami tikus dan konservasi burung hantu dengan rumah burung hantu, jamur entomopatogen untuk pengendalian serangga hama, dan penguatan kelembagaan petani. Variabel aspek keterampilan petani yang diukur meliputi keterampilan dalam mendiagnosis hama tanaman padi dengan

smartphone (artificial intelligence), merakit dan memasang perangkat lampu (*light trap*) di lahan sawah, memilih tanaman dan membuat pestisida nabati, membuat dan memasang rumah burung hantu di lahan sawah, dan memperbanyak jamur entomopatogen.

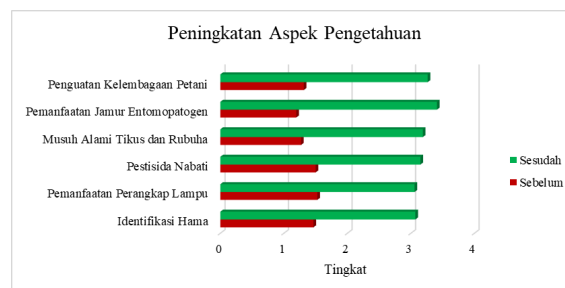
Berdasarkan hasil analisis *t-Test Paired Two Sample for Means* dari variabel aspek pengetahuan dan aspek keterampilan, tercantum dalam Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari setiap aspek pengetahuan dan keterampilan petani sebelum dilakukannya kegiatan FFS dibandingkan dengan sesudah FFS. Hal tersebut dikarenakan hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$. Selain itu, terjadi peningkatan 100% dari semua responden dari aspek pengetahuan dan keterampilan setelah diberikannya kegiatan FFS. Artinya kegiatan FFS memberikan pengaruh yang bermakna terhadap aspek pengetahuan dan aspek keterampilan dalam pengendalian hama penggerek batang padi dan tikus.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mendiagnosis keberadaan hama, memanfaatkan musuh alami, dan teknologi pengendalian hama berbasis ekologi menunjukkan keberhasilan proses dari pendekatan "*learning by doing*" yang diterapkan dalam FFS. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Mariyono et al. (2018) yang menyatakan jika petani dapat beradaptasi dan mengadopsi pengetahuan atau teknologi yang diperoleh dari FFS dikarenakan petani menjalani proses belajar dibarengi dengan praktik atau melakukan langsung. FFS akan lebih menekankan pembelajaran partisipatif dan pengalaman langsung di lapangan, sehingga petani lebih mampu memahami, mengadopsi, dan menyebarkan teknologi baru (Krishnan et al., 2021; Singh et al., 2020).

Farmer field school (FFS) merupakan pendekatan yang dikembangkan di akhir tahun 80-an oleh *Food and Agriculture Organisation* (FAO) di Asia Tenggara pada petani padi skala kecil untuk menyelidiki dan menerapkan pembelajaran mandiri serta keterampilan yang

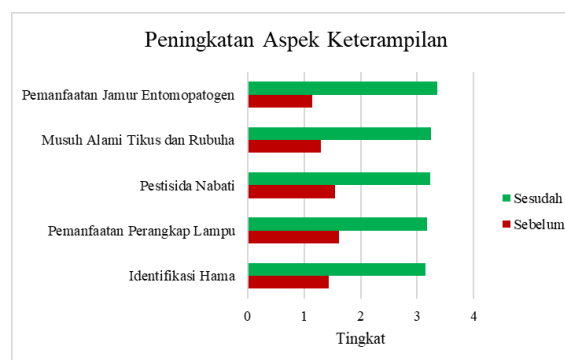
dibutuhkan dalam menerapkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) (FAO, 2019). Menurut FAO (2006), kegiatan FFS pada dasarnya adalah untuk memberdayakan petani dengan pengetahuan dan keterampilan sehingga membuat petani menjadi ahli dalam memecahkan masalah yang ada di lahan mereka sendiri, dan sebetulnya FFS merupakan sebuah proses dan bukan sebuah tujuan.

Adanya nilai pengaruh yang bermakna dari aspek pengetahuan (Gambar 2) dan keterampilan (Gambar 3) dari petani dalam pengendalian hama penggerek batang padi dan tikus disebabkan karena kegiatan dilakukan dengan menerapkan prinsip belajar sambil melakukan yang disesuaikan dengan kapasitas petani dalam pengambilan keputusan pengendalian. FFS bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kelompok petani untuk menguji teknologi baru di lahan yang dimilikinya.



Gambar 2. Peningkatan Aspek Pengetahuan Petani

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)



Gambar 3. Peningkatan Aspek Keterampilan Petani

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Tabel 2. Hasil Analisis *t-Test Paired Two Sample for Means* dan Rata-rata Nilai Pengetahuan

Variabel Topik FFS	Aspek Pengetahuan	Nilai Rata-Rata		Nilai Signifikansi*
		Sebelum	Sesudah	
Identifikasi hama	Cara mendiagnosis hama padi	1,43	3,07	0,00
	Cara mengidentifikasi hama padi	1,50	3,07	0,00
Pemanfaatan perangkap lampu	Mengetahui perangkap lampu (<i>light trap</i>)	1,43	2,96	0,00
	Mengetahui manfaat perangkap lampu (<i>light trap</i>) dalam pengendalian hama penggerek batang	1,54	3,00	0,00
	Tujuan penggunaan perangkap lampu (<i>light trap</i>) dalam pengendalian hama penggerek batang	1,61	3,21	0,00
Pestisida nabati	Mengetahui apa itu pestisida nabati	1,64	3,14	0,00
	Mengetahui keuntungan penggunaan pestisida nabati	1,50	3,21	0,00
	Mengetahui penggunaan pestisida sintetis dapat merusak lingkungan	1,36	3,04	0,00
	Mengetahui jika pestisida nabati dapat mengurangi dampak negatif terhadap musuh alami hama	1,50	3,21	0,00
Musuh alami tikus dan rumah burung hantu	Mengetahui pengendalian tikus dengan musuh alami, selain secara mekanis (<i>gropyokan</i>)	1,25	3,00	0,00
	Mengetahui musuh alami tikus adalah burung hantu	1,29	3,39	0,00
	Mengetahui tujuan pembuatan dan peletakan rumah burung hantu di areal sawah	1,25	3,04	0,00
	Mengetahui ciri-ciri keberadaan burung hantu di lahan sawah	1,29	3,32	0,00
Pemanfaatan jamur entomopatogen	Mengetahui jenis musuh alami penggerek batang padi	1,29	3,46	0,00
	Mengetahui jamur entomopatogen	1,21	3,32	0,00
	Manfaat penggunaan jamur entomopatogen di lahan sawah	1,14	3,57	0,00
Penguatan kelembagaan petani	Mengetahui jenis-jenis jamur entomopatogen yang dapat digunakan di lahan sawah	1,14	3,29	0,00
	Mengetahui fungsi adanya kelembagaan petani	1,29	3,32	0,00
	Mengetahui keuntungan dan kegunaan mengikuti kelembagaan petani	1,36	3,18	0,00
	Mengetahui peran utama kelembagaan petani	1,29	3,29	0,00

Keterangan: Nilai signifikansi P ($T \leq t$) two-tail $< 0,05$ maka agenda kurikulum yang diberikan dalam FFS berpengaruh signifikan

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Peningkatan aspek pengetahuan dan keterampilan petani secara partisipatif melalui kegiatan FFS dinilai menjadi salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kapasitas petani dalam menghadapi tantangan yang muncul di lahan miliknya. Hal tersebut didukung dengan pendapat van den Berg dan Jiggins (2007) bahwa pendekatan melalui kegiatan FFS mampu memperkuat petani dalam memahami lahan atau agroekosistemnya sendiri, serta memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam mengatasi masalah spesifik di lapangan. Dalam hal ini masalah utama yang dihadapi oleh petani mitra yaitu serangan hama penggerek batang padi dan tikus.

Kegiatan FFS juga berhubungan erat dalam upaya penerapan konsep PHT di kalangan petani. FFS mampu mendorong petani untuk memahami ekologi hama, mengurangi ketergantungan pestisida kimia sintetis, dan mengadopsi teknik pengendalian yang ramah lingkungan (Kusumawardani et al., 2018; Rejesus dan Jones, 2020). Hasil penelitian Mariyono et al. (2020) melaporkan jika petani sayuran di Bali dan Jawa Timur mengurangi penggunaan pestisida kimia sintetis setelah mengikuti FFS.

Saat ini, penerapan PHT di Kabupaten Karawang oleh upaya Dinas Pertanian telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kapasitas produksi padi. Namun

masih terdapat tantangan terutama dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif dari petani dalam menerapkan praktik PHT berkelanjutan terutama penggunaan pestisida sintetik yang berlebihan (Adhi dan Rianti, 2023). Kebanyakan petani masih cenderung menerapkan metode pengendalian hama yang tidak ramah lingkungan (Azhari et al., 2021). Oleh karena itu, penguatan kelembagaan petani yang telah disampaikan dalam agenda FFS merupakan langkah strategis dalam membangun kapasitas petani dalam pengambilan keputusan serta penerapan teknologi pengendalian hama yang berkelanjutan (Ooi, 1998). FFS dapat berperan sebagai katalis dalam transformasi praktik baik (*best practice*) penerapan pertanian berkelanjutan di Kabupaten Karawang atau di wilayah lain di Indonesia.

Secara keseluruhan, implementasi kegiatan FFS di mitra Kelompok Tani Mukti Rahayu dapat

meningkatkan kapasitas produksi dan manajemen petani dalam mewujudkan keberlanjutan usaha tani padi. Hal tersebut dikarenakan pendekatan FFS tidak hanya meningkatkan aspek pengetahuan dan keterampilan petani, namun mendorong adopsi praktik baik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Meskipun demikian, terdapat keterbatasan penelitian ini yaitu dalam hal cakupan wilayah studi atau tempat dilakukannya kegiatan FFS yang hanya berfokus pada satu mitra dan satu lokasi saja, Akibatnya hasilnya belum dapat digeneralisasi untuk seluruh wilayah Kabupaten Karawang atau Indonesia dengan kondisi agroekosistem yang berbeda. Selain itu keterbatasan lain dari hasil penelitian ini adalah belum dibahas mengenai pengaruh FFS terhadap aspek sosial-ekonomi petani yang mendalam setelah diterapkannya program FFS.

Tabel 3. Hasil Analisis *t-Test Paired Two Sample for Means* dan Rata-rata Nilai Keterampilan

Variabel Topik FFS	Aspek Keterampilan	Nilai Rata-Rata		Nilai Signifikansi*
		Sebelum	Sesudah	
Identifikasi hama	Kemampuan menggunakan <i>smartphone</i> untuk mengidentifikasi hama	1,43	3,14	0,00
Pemanfaatan perangkat lampu	Kemampuan merakit dan memasang perangkat lampu di lahan sawah	1,61	3,18	0,00
Pestisida nabati	Kemampuan menentukan jenis tanaman pestisida nabati	1,54	3,21	0,00
	Kemampuan membuat pestisida nabati	1,54	3,25	0,00
Musuh alami tikus dan rubuha	Kemampuan untuk membuat dan memasang rumah burung hantu	1,29	3,25	0,00
Pemanfaatan jamur entomopatogen	Kemampuan memperbanyak jamur entomopatogen untuk pengendalian serangga hama, khususnya penggerek batang padi	1,14	3,36	0,00

Keterangan: Nilai signifikansi $P (T \leq t)$ two-tail $< 0,05$ maka agenda kurikulum yang diberikan dalam FFS berpengaruh signifikan

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

SIMPULAN

Implementasi FFS efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani padi di Karawang dalam pengelolaan hama berbasis ekologis. Metode ini berhasil mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan, seperti perangkat lampu, pestisida nabati, dan konservasi musuh alami dari penggerek batang padi dan tikus. FFS juga memperkuat kelembagaan petani sebagai fondasi penerapan teknologi berkelanjutan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan partisipatif dapat menciptakan ekosistem pertanian yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya dapat mengevaluasi dampak FFS di wilayah dengan agroekosistem berbeda serta menganalisis lebih dalam terhadap sosio-ekonomi petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kemendikbudristek melalui Bantuan Program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024 dengan Nomor Kontrak Induk 051/E5/PG.02.00/PM.BATCH.2/2024 dan Kontrak Turunan 1119/UN64.10/PP/2024. Selain itu kami juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Singaperbangsa Karawang dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM), UPTD Pengelolaan Pertanian Kecamatan Kutawaluya Karawang, Pemerintah Desa Sindangkarya Karawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, S. R., & Rianti, W. (2023). Inisiasi pembuatan formulasi pestisida nabati menggunakan dry solar chamber untuk mengendalikan hama dan penyakit ramah lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(6), 5582–5592.
- Azhari, R., Nababan, R., & Hakim, L. (2021). Strategi pengendalian hama tanaman padi dalam peningkatan produksi pertanian oleh dinas pertanian kabupaten karawang. *Jurnal Agri Sains*, 5(2), 199–210.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karawang. (2022a). Laporan Akhir Kajian Model Pengelolaan Agribisnis Tanaman Pangan Padi di Kabupaten Karawang. In *Kajian Model Pengelolaan Agribisnis Tanaman Pangan Padi di Kabupaten Karawang* (Issue 1).
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karawang. (2022b). *Laporan Akhir Kajian Kerentanan Bencana Kabupaten Karawang Tahun 2022*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2023). *Produksi Padi Menurut Kabupaten atau Kota (Ton), 2021 - 2023*. <https://jabar.bps.go.id/indicator/53/52/1/produksi-padi-menurut-kabupaten-kota.html>
- Baehaki. (2015). Hama Penggerek Batang Padi dan Teknologi Pengendalian. *Iptek Tanaman Pangan*, 8(1), 1–14.
- BBPOPT. (2023). *Prakiraan Serangan OPT Utama Padi, Jagung, Kedelai, dan Akabi*.
- FAO. (2019). *Introduction to Farmer Field Schools. A Reader for Institutions of Higher Learning*.
- Gosling, L., & Edwards. (2003). *Toolkits: A practical guide to assessment, monitoring, review and evaluation* (Second edi). Save the Children.
- Krishnan, J., Ranganathan, T., Balan, K. S., & Ravichamy, P. (2021). An analysis of facilitative factors in farmer field school (ffs) and conventional extension method of trainings among women groundnut producers. *Current Journal of Applied Science and Technology*. <https://doi.org/10.9734/cjast/2021/v40i2931535>
- Kusumawardani, A., Martono, E., Trisy, Y. A., & Pu, N. S. (2018). Farmers' knowledge and attitudes towards the integrated pest management principles in paddy rice in banyumas regency. *Asian Journal of Scientific Research*. <https://doi.org/10.3923/AJSR.2019.105.111>
- Mariyono, J, Dewi, H., Daroini, P., Latifah, E., Hakim, A., & Luther, G. (2020). Farmer field schools for improving economic sustainability performance of Indonesian vegetable production. *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/ijppm-09-2019-0445>
- Mariyono, Joko, Dewi, H. A., Daroini, P. B., Latifah, E., Zakariya, A. Z., & Afari-Sefa, V. (2018). Farming practices of vegetables: a comparative study of four regions in East Java and Bali. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(3), 81–91. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v7i1.3410>
- Mariyono, Joko, Waskito, J., Suwandi, Tabrani, Kuntariningsih, A., Latifah, E., & Suswati, E. (2021). Farmer field school: non-formal education to enhance livelihoods of Indonesian farmer communities. *Community Development*, 52(2), 153–168. <https://doi.org/10.1080/15575330.2020.1852436>
- Muqtafiah. (2024). Socio-economic impact of integrated pest management field school implementation on coffee farmers in panditan village. *Jurnal Serambi Ilmu*, 23(1 SE-), 1–11. <https://doi.org/10.32672/jsi.v23i1.947>
- Ooi, P. A. C. (1998). Beyond the farmer field school : ipm and empowerment in indonesia ipm in indonesia white stemborers in

- indramayu. *International Conference of IPM - Theory and Practice, Developing Sustainable Agriculture, June 15 - 20, 1998*, 12.
- Rejesus, R., & Jones, M. (2020). Perspective: enhancing economic evaluations and impacts of integrated pest management farmer field schools (IPM-FFS) in low-income countries. *Pest Management Science*. <https://doi.org/10.1002/ps.5912>
- Savary, S., Willocquet, L., Pethybridge, S. J., Esker, P., McRoberts, N., & Nelson, A. (2019). The global burden of pathogens and pests on major food crops. *Nature Ecology & Evolution*, 3(3), 430–439. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0793-y>
- Singh, A., Singh, D., & Dhaliwal, R. (2020). Farmer field school: An approach beyond technology transfer. *AGRICULTURE UPDATE*. <https://doi.org/10.15740/has/au/15.3/193-201>
- Sudarmadji. (2018). *Tikus Sawah: Bioekologi dan Pengendalian*. IAARD PRESS.
- van den Berg, H., & Jiggins, J. (2007). Investing in farmers-the impacts of farmer field schools in relation to integrated pest management. *World Development*, 35(4), 663–686. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.05.004>
- van den Berg, H., Phillips, S., Dicke, M., & Fredrix, M. (2020). Impacts of farmer field schools in the human, social, natural and financial domain: a qualitative review. *Food Security*, 12(6), 1443–1459. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01046-7>
- Yuliandri, L. A., & Alnido, R. (2023). Evaluasi dan impact assessment pelatihan sekolah lapang pengendalian hama terpadu (SL-PHT) tanaman jagung melalui pengenalan dan aplikasi pestisida nabati di Kabupaten Purbalingga. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v11i1.6093>