

Pemberdayaan Petani melalui Penguatan Literasi Budidaya Padi dan Pengendalian Hama Terpadu untuk Mitigasi Risiko Gagal Panen

Alfin Hazrullah¹, Dheca Kartika², Febriant Raka Putra Bagus Permadi³, Yordan Yerikho⁴, Devi Ayu Kurniawati⁵

¹ Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bina Bangsa,

^{2,3} Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bina Bangsa,

⁴ Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bina Bangsa,

⁵ Bimbingan dan Konseling, Fakultas Hukum, Universitas Bina Bangsa

Universitas Bina Bangsa, JL Raya Serang-Jakarta, KM.03 No.1B, Panancangan, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42124

alfinhazrullah2000@gmail.com, kartikadheda@gmail.com, febrianputraraka5@gmail.com,
yordany9g38@gmail.com, deviayu.official@gmail.com

Abstract

students to fulfill the Three Pillars of Higher Education, particularly the aspect of community service. Through community service activities in Panyirapan Village, Kadubiuk Hamlet, a synergy has been forged between the university and the community as an embodiment of democratic values. The objective of this community service program is to educate the local community on the importance of optimizing rice crop management to help farmers prevent crop failures. The program is implemented through agricultural extension activities, outreach on integrated pest management, guidance on proper pesticide dosages, and education on new rice cultivation methods. The results of this community service initiative demonstrate increased enthusiasm and a better understanding among the community particularly farmers regarding effective rice cultivation techniques, how to identify and treat plant diseases, and the importance of maintaining soil fertility as a key step in preventing crop failure and improving the quality of agricultural yields.

Keywords: Farmer empowerment; rice cultivation literacy; integrated pest management; crop failure mitigation; sustainable agriculture.

Abstrak

Program Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) merupakan wujud nyata dari kewajiban dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan Tri Dharma Pendidikan Tinggi, khususnya aspek pengabdian kepada masyarakat. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Panyirapan, Kp. Kadubiuk, telah terjalin sinergi antara Universitas dan masyarakat sebagai wujud nilai-nilai demokrasi. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk mendidik masyarakat setempat mengenai pentingnya mengoptimalkan pengelolaan tanaman padi guna membantu petani mencegah kegagalan panen. Program ini dilaksanakan melalui kegiatan penyuluhan pertanian, sosialisasi tentang pengendalian hama terpadu, bimbingan mengenai takaran pestisida yang tepat, serta pendidikan mengenai metode penanaman padi yang baru. Hasil dari inisiatif pengabdian masyarakat ini menunjukkan meningkatnya antusiasme dan pemahaman yang lebih baik di kalangan Masyarakat terutama para petani mengenai teknik budidaya padi yang efektif, cara mengidentifikasi dan menangani penyakit tanaman, serta pentingnya menjaga kesuburan tanah sebagai langkah kunci dalam mencegah kegagalan panen dan meningkatkan kualitas hasil pertanian.

Keywords: Pemberdayaan petani; literasi budidaya padi; pengendalian hama terpadu; mitigasi gagal panen; pertanian berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Pertanian memiliki posisi penting dalam kehidupan masyarakat perdesaan, baik sebagai sumber pangan maupun sebagai penopang aktivitas ekonomi keluarga. Kondisi tersebut relevan dengan konteks Provinsi Banten yang memiliki basis produksi padi cukup besar. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten mencatat bahwa pada tahun 2025 luas panen padi mencapai 345,42 ribu hektare dengan produksi sebesar 1,77 juta ton gabah kering giling (GKG) (BPS Provinsi Banten, 2026). Angka tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan produksi padi tidak hanya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pangan, tetapi juga dengan kemampuan petani mempertahankan produktivitas lahan. Dalam konteks Desa Panyirapan, Kabupaten Serang, budidaya padi menjadi salah satu aktivitas pertanian yang dijalankan masyarakat. Keberhasilan budidaya tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan benih dan kondisi tanah, tetapi juga oleh kemampuan petani mengelola tanaman sepanjang siklus produksi, mulai dari pertumbuhan awal, pengelolaan air dan nutrisi, perlindungan tanaman, hingga panen.

Dalam praktiknya, pengelolaan tanaman padi menghadapi berbagai gangguan yang dapat memengaruhi produktivitas. Hasil identifikasi awal yang dilakukan dalam rangkaian kegiatan KKM 47 menunjukkan adanya persoalan yang berkaitan dengan serangan hama dan penyakit, pengelolaan air, pemupukan, serta penggunaan pestisida. Persoalan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keberadaan organisme pengganggu tanaman, tetapi juga dengan kemampuan mengenali gejala serangan dan menentukan tindakan pengendalian yang sesuai. Beberapa hama penting pada tanaman padi, seperti penggerek batang, wereng batang cokelat, wereng hijau, tikus sawah, dan keong mas, memiliki karakteristik serangan yang berbeda sehingga memerlukan respons pengelolaan yang berbeda pula. Dalam konteks petani, kemampuan melakukan pengamatan secara tepat menjadi penting karena keputusan pengendalian yang dilakukan tanpa mempertimbangkan jenis dan tingkat serangan berpotensi menyebabkan penggunaan input yang tidak efisien. Penelitian mengenai perilaku petani padi dalam penerapan PHT juga menunjukkan bahwa penggunaan pestisida belum selalu didasarkan pada prinsip pengendalian yang mempertimbangkan ambang pengendalian.

Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penguatan kapasitas petani dalam memahami tanaman dan lingkungan budidayanya. Petani

tidak hanya membutuhkan informasi mengenai nama dan jenis hama, tetapi juga perlu memahami gejala serangan, melakukan pengamatan, serta mempertimbangkan alternatif tindakan sebelum menentukan metode pengendalian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Cahyanto dan Wardana (2024) menunjukkan bahwa penyuluhan, pelatihan, dan praktik lapangan dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pengelolaan hama terpadu. Demikian pula, Suharjo et al. (2024) melalui kegiatan pengendalian dan perbanyakan agensia pengendali hayati menunjukkan pentingnya penguatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman padi. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penyuluhan pertanian memiliki peran penting ketika materi yang diberikan tidak berhenti pada pengenalan masalah, tetapi diarahkan pada kemampuan petani untuk memahami dan merespons persoalan yang mereka hadapi.

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk memperkuat kemampuan tersebut. PHT menempatkan pengamatan terhadap kondisi tanaman dan agroekosistem sebagai dasar dalam menentukan tindakan pengendalian. Pendekatan ini mengombinasikan berbagai metode, termasuk teknik budidaya, mekanis, biologis, pemanfaatan musuh alami, serta penggunaan pestisida secara tepat apabila diperlukan. Pendekatan PHT penting karena pengendalian hama tidak selalu berarti membasmi seluruh organisme pengganggu tanaman, melainkan mengelola populasinya agar tetap berada pada tingkat yang tidak menyebabkan kerugian ekonomi. Dalam konteks petani padi, penerapan prinsip tersebut juga berkaitan dengan penggunaan pestisida secara bijaksana. Studi mengenai perilaku petani padi menunjukkan bahwa keputusan penggunaan pestisida masih perlu diperkuat agar lebih sesuai dengan prinsip PHT dan pertimbangan ambang pengendalian (Sari et al., 2024).

Penguatan pengelolaan tanaman padi juga perlu memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya, khususnya air. Salah satu pendekatan yang banyak dikaji adalah *Alternate Wetting and Drying* (AWD), yaitu pengelolaan air secara berselang dengan memberikan kesempatan lahan mengalami kondisi tidak tergenang sebelum dilakukan pengairan kembali. Penelitian Shekhar et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan AWD dapat menghemat penggunaan air irigasi dalam budidaya padi. Penelitian Isuwan et al. (2022) juga menunjukkan bahwa pengelolaan AWD dapat meningkatkan

efisiensi penggunaan air tanpa menurunkan produksi padi pada kondisi penelitian tertentu. Sementara itu, Cheng et al. (2022) melalui kajian terhadap berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak AWD terhadap penggunaan air, produktivitas air, hasil, efisiensi nitrogen, dan emisi gas rumah kaca dipengaruhi oleh kondisi tanah dan pengaturan ambang pengairan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengelolaan air merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari upaya meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan budidaya padi.

Perkembangan tersebut sejalan dengan diperkenalkannya Pertanian Modern-Advanced Agriculture System (PM-AAS) sebagai salah satu pendekatan modernisasi budidaya padi di Indonesia. Kementerian Pertanian memperkenalkan PM-AAS sebagai pendekatan intensifikasi yang diarahkan untuk meningkatkan produktivitas sekaligus menekan biaya produksi. Publikasi resmi Pertanian Press menjelaskan bahwa PM-AAS mengintegrasikan mekanisasi, teknologi presisi, pengelolaan tanaman, air, dan hara dalam satu sistem budidaya. Pendekatan tersebut tidak ditempatkan sebagai paket teknologi yang harus diterapkan secara seragam, tetapi sebagai sistem adaptif yang perlu disesuaikan dengan karakteristik agroekosistem, kondisi sosial ekonomi petani, dan sumber daya yang tersedia di masing-masing wilayah (Kementerian Pertanian, 2026). Perspektif tersebut penting dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat karena pengenalan teknologi kepada petani perlu mempertimbangkan kemampuan dan kebutuhan mereka, bukan sekadar memperkenalkan teknologi baru.

Sejumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas petani akan lebih efektif apabila pengetahuan baru disampaikan secara kontekstual dan dikaitkan dengan pengalaman mereka. Fadli et al. (2025), misalnya, melaksanakan pendampingan budidaya padi organik intensif dan presisi berbasis IoT melalui demonstrasi plot. Kegiatan tersebut menunjukkan pentingnya pendampingan yang menghubungkan teknologi dengan praktik budidaya di tingkat petani. Sementara itu, Budianto et al. (2025) menggunakan desain *one-group pretest-posttest* dalam kegiatan penyuluhan penggunaan pestisida nabati kepada petani. Hasilnya menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 53,0 pada pre-test menjadi 81,3 pada post-test, disertai hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan signifikan

setelah intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dapat dievaluasi secara lebih objektif melalui pengukuran pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan.

Meskipun kegiatan pengabdian sebelumnya telah memberikan kontribusi dalam peningkatan pengetahuan petani mengenai PHT, pestisida nabati, teknologi pertanian, maupun teknik budidaya tertentu, pendekatan yang menghubungkan beberapa aspek tersebut dalam satu kegiatan edukasi pada tingkat masyarakat desa masih perlu diperkuat. Persoalan budidaya padi pada kenyataannya tidak berdiri sendiri. Serangan hama berkaitan dengan kondisi tanaman dan lingkungan, sedangkan keputusan pengendalian juga berkaitan dengan pengelolaan air, nutrisi, teknik budidaya, dan kemampuan petani membaca kondisi lahan. Oleh sebab itu, penguatan kapasitas petani perlu diarahkan tidak hanya pada kemampuan mengenali satu jenis gangguan, tetapi juga pada pemahaman mengenai keterkaitan berbagai komponen dalam pengelolaan tanaman padi.

Atas dasar kebutuhan tersebut, KKM 47 Universitas Bina Bangsa melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Optimalisasi Perawatan Tanaman Padi untuk Mencegah Gagal Panen." Kegiatan dilaksanakan pada 3 Agustus 2026 di Dusun Kadubiuk, Desa Panyirapan, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang, dengan melibatkan 50 petani dari RW 06 yang mencakup RT 15, RT 16, dan RT 17. Kegiatan menghadirkan Elah Suhaelah, S.P., M.P., Koordinator Pusat Penyuluhan Pertanian Kecamatan Baros, sebagai narasumber. Materi kegiatan mencakup pengenalan hama utama tanaman padi dan gejala serangannya, prinsip PHT dan alternatif pengendalian, penggunaan pestisida secara tepat, serta pengenalan PM-AAS. Penyampaian materi dilakukan melalui penyuluhan interaktif yang dilengkapi dengan diskusi dan tanya jawab mengenai permasalahan aktual yang dihadapi petani.

Kegiatan ini menempatkan petani bukan hanya sebagai penerima informasi, tetapi sebagai mitra belajar yang memiliki pengalaman dan pengetahuan lokal mengenai kondisi lahan mereka. Melalui diskusi, peserta diberi kesempatan untuk menghubungkan materi mengenai hama, PHT, pengelolaan tanaman, dan PM-AAS dengan persoalan yang pernah mereka hadapi. Integrasi materi tersebut menjadi bagian penting dari kegiatan karena pengendalian hama ditempatkan dalam kerangka pengelolaan budidaya padi yang lebih luas. Dengan pendekatan ini, kegiatan diharapkan tidak hanya

menambah pengetahuan, tetapi juga memperkuat kemampuan petani dalam mengamati kondisi tanaman dan mempertimbangkan tindakan pengelolaan yang lebih tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas petani Desa Panyirapan melalui edukasi mengenai identifikasi hama dan gejala serangan, prinsip Pengendalian Hama Terpadu, penggunaan pestisida secara tepat, serta pengenalan PM-AAS sebagai pendekatan budidaya padi modern. Secara khusus, kegiatan ini juga bertujuan mengetahui perubahan pemahaman peserta sebelum dan setelah penyuluhan melalui evaluasi pre-test dan post-test. Hasil kegiatan diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi penguatan literasi budidaya padi di tingkat masyarakat sekaligus menjadi pengalaman kolaboratif antara perguruan tinggi, mahasiswa, penyuluh pertanian, dan petani dalam mendorong praktik budidaya yang lebih efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bagian dari Program Kerja Lapangan Mahasiswa (KKM) Universitas Bina Bangsa. Kegiatan menggunakan pendekatan *partisipatif-edukatif*, dengan menempatkan petani sebagai mitra yang terlibat dalam proses pembelajaran. Pilihan pendekatan ini didasarkan pada kondisi bahwa persoalan budidaya padi yang dihadapi petani sangat dekat dengan pengalaman mereka sehari-hari. Karena itu, pengetahuan yang dimiliki petani mengenai kondisi lahan, perubahan tanaman, serangan hama, maupun cara penanganan yang selama ini dilakukan menjadi bagian dari proses kegiatan.

Kegiatan berfokus pada penguatan pemahaman petani mengenai perawatan tanaman padi, terutama dalam mengenali hama dan gejala serangan, memahami prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), menggunakan pestisida secara tepat, serta mengenal Pertanian Modern atau sering disebut *Advanced Agriculture System* (PM-AAS). Penyampaian materi dilakukan secara langsung dan dilanjutkan dengan diskusi agar peserta dapat menghubungkan informasi yang diperoleh dengan kondisi yang mereka temui di lahan.

Kegiatan dilaksanakan pada 3 Agustus 2026 di Dusun Kadubiuk, Desa Panyirapan, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang, Banten. Peserta kegiatan berjumlah 50 orang petani yang berasal dari RW 06, meliputi RT 15, RT 16, dan RT 17. Pelaksanaan kegiatan melibatkan mahasiswa KKM 47 Universitas Bina Bangsa dan menghadirkan Elah

Suhaelah, S.P., M.P., Koordinator Pusat Penyuluhan Pertanian Kecamatan Baros, sebagai narasumber. Kehadiran penyuluh menjadi bagian penting dalam kegiatan karena materi yang diberikan dapat dibahas berdasarkan pengalaman dan persoalan yang memang dihadapi petani di wilayah tersebut.

Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahapan, yaitu identifikasi permasalahan, persiapan kegiatan, pelaksanaan penyuluhan dan diskusi, serta evaluasi. Berikut penjabarannya:

1. Tahap Identifikasi Permasalahan

Identifikasi dilakukan sebelum penyusunan materi penyuluhan. Tim memperoleh informasi melalui observasi lingkungan, komunikasi awal dengan masyarakat, dan diskusi dengan pihak yang mengetahui kondisi pertanian di lokasi kegiatan. Informasi yang digali berkaitan dengan pengalaman petani dalam merawat tanaman padi, gangguan yang sering ditemukan, serta cara yang selama ini digunakan untuk mengatasinya.

Dari proses tersebut diketahui bahwa pengenalan hama dan gejala serangan menjadi salah satu hal yang perlu diperkuat. Petani perlu memiliki gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan gejala serangan serta tindakan yang dapat dipertimbangkan ketika gangguan ditemukan. Informasi hasil identifikasi kemudian digunakan untuk menentukan materi penyuluhan sehingga pembahasan yang diberikan tetap dekat dengan kebutuhan peserta.

Identifikasi juga memperlihatkan bahwa pembahasan mengenai hama tidak dapat dilepaskan dari cara petani merawat tanaman secara keseluruhan. Oleh sebab itu, materi tidak hanya diarahkan pada pengenalan hama, tetapi juga mencakup prinsip pengendalian, pengelolaan tanaman, air, nutrisi, dan pengenalan teknologi budidaya yang relevan.

2. Tahap Persiapan Kegiatan dan Penyusunan Materi

Setelah permasalahan utama diketahui, tim melakukan koordinasi dengan pihak desa, masyarakat, kelompok tani, dan narasumber. Persiapan mencakup penentuan waktu dan tempat, pembagian tugas, penyusunan materi, penyiapan media presentasi, registrasi peserta, dokumentasi, dan instrumen evaluasi. Rangkaian persiapan tersebut telah menjadi bagian dari rancangan awal kegiatan.

Materi disusun dengan mempertimbangkan hasil identifikasi dan karakteristik peserta. Pokok bahasan meliputi perawatan tanaman padi, pengenalan hama utama dan gejala serangannya, prinsip PHT, alternatif pengendalian, penggunaan pestisida secara tepat, serta pengenalan PM-AAS. Materi mengenai PHT

mencakup pengendalian secara fisik, mekanis, biologis, dan kimia sesuai kebutuhan.

Media visual berupa gambar dan ilustrasi digunakan untuk membantu peserta mengenali hama dan gejala serangan. Penggunaan gambar dipandang penting karena sebagian karakteristik serangan lebih mudah dipahami ketika peserta dapat melihat contoh secara langsung dan membandingkannya dengan pengalaman mereka di lapangan.

Pada tahap ini juga disiapkan instrumen evaluasi berupa 15 soal pilihan ganda. Instrumen disusun berdasarkan materi yang diberikan dan mencakup tujuh indikator, yaitu pengamatan tanaman, identifikasi hama, prinsip PHT, tindakan pengendalian, pengelolaan air dan *Alternate Wetting and Drying* (AWD), pemahaman PM-AAS, serta mitigasi risiko gagal panen.

3. Tahap Pelaksanaan Penyuluhan dan Diskusi



(Dokumentasi penulis, 2026)

Gambar 1 Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyuluhan tatap muka dengan memadukan penjelasan materi, tanya jawab, diskusi, dan latihan sederhana. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap, dimulai dari pentingnya memperhatikan kondisi tanaman, mengenali gangguan yang muncul, memahami gejala serangan, kemudian menentukan langkah pengendalian yang sesuai.

Sebelum materi disampaikan, peserta mengerjakan *pre-test* untuk memperoleh gambaran awal mengenai pemahaman mereka. Setelah itu, narasumber menyampaikan materi dengan menggunakan contoh dan ilustrasi yang dekat dengan kondisi tanaman padi. Peserta diberi kesempatan untuk menyampaikan pengalaman, termasuk mengenai hama yang pernah ditemukan, cara penanganan yang selama ini dilakukan, serta kendala yang mereka hadapi selama budidaya.



(Dokumentasi penulis, 2026)

Gambar 2 Sesi Diskusi

Diskusi menjadi bagian penting dalam kegiatan. Pertanyaan yang muncul tidak hanya berkaitan dengan materi yang disampaikan, tetapi juga dengan persoalan yang dialami peserta di lahan. Pembahasan kemudian diarahkan untuk melihat kembali tindakan yang selama ini dilakukan dan menghubungkannya dengan prinsip PHT serta pengelolaan tanaman secara lebih terpadu. Pola ini memungkinkan pengalaman petani tetap menjadi bagian dari proses pembelajaran.

Pada bagian akhir, peserta mengikuti latihan atau studi kasus sederhana. Peserta diminta mengamati contoh gejala serangan, mengidentifikasi kemungkinan gangguan, dan mempertimbangkan tindakan yang dapat dilakukan. Setelah seluruh rangkaian selesai, peserta mengerjakan *post-test* menggunakan instrumen yang sama dengan *pre-test*. Hasil keduanya digunakan untuk melihat perubahan pemahaman setelah kegiatan.

4. Tahap Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat perubahan pemahaman dan keterlibatan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Pemahaman peserta diukur menggunakan 15 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan materi kegiatan, meliputi pengamatan tanaman, identifikasi hama dan gejala serangan, prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), tindakan pengendalian, pengelolaan air dan *Alternate Wetting and Drying* (AWD), pengenalan Pertanian Modern/ *Advanced Agriculture System* (PM-AAS), serta mitigasi risiko gagal panen. Instrumen diberikan sebelum penyuluhan sebagai *pre-test* dan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai sebagai *post-test*. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, kemudian skor dikonversi ke dalam skala 0 - 100.

Hasil *pre-test* dan *post-test* dibandingkan berdasarkan nilai rata-rata, selisih skor, dan persentase peningkatan untuk melihat perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Selain hasil tes, keterlibatan peserta selama kegiatan diamati melalui kehadiran, keaktifan dalam tanya jawab dan diskusi, penyampaian pengalaman, serta partisipasi dalam latihan atau studi kasus. Hasil observasi, diskusi, dan latihan digunakan sebagai informasi pendukung dalam memahami respons peserta terhadap materi yang diberikan.



(Dokumentasi penulis, 2026)

Gambar 3

Keberhasilan kegiatan ditandai oleh terlaksananya seluruh rangkaian kegiatan sesuai dengan rancangan, keterlibatan aktif peserta selama proses pembelajaran, serta adanya perubahan pemahaman yang tercermin dari perbandingan skor *pre-test* dan *post-test*. Secara substantif, capaian yang diharapkan meliputi kemampuan peserta dalam mengenali hama dan gejala serangan tanaman padi, memahami prinsip dasar PHT, mempertimbangkan tindakan pengendalian yang sesuai, memahami pentingnya pengelolaan air dan tanaman, serta mengenal PM-AAS sebagai salah satu pendekatan dalam budidaya padi modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelaksanaan Edukasi dan Keterlibatan Petani

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 3 Agustus 2026 di Dusun Kadubiuk, Desa Panyirapan, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang, dengan melibatkan 50 petani dari RW 06 yang mencakup RT 15, RT 16, dan RT 17. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan dan diskusi dengan menghadirkan Elah Suhaelah, S.P., M.P., Koordinator Pusat Penyuluhan Pertanian Kecamatan Baros, sebagai narasumber.

Materi yang diberikan berkaitan dengan persoalan yang dekat dengan aktivitas petani sehari-hari, yaitu perawatan tanaman padi, pengenalan hama dan gejala serangan, Pengendalian Hama Terpadu (PHT), penggunaan pestisida secara tepat, pengelolaan air, serta pengenalan Pertanian Modern/ *Advanced Agriculture System* (PM-AAS). Penyampaian

materi dilakukan secara interaktif sehingga peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan persoalan yang mereka temui selama melakukan budidaya padi.

Selama diskusi, peserta menunjukkan ketertarikan terutama ketika pembahasan diarahkan pada hama yang sering ditemukan di lahan. Pertanyaan yang muncul berkaitan dengan cara membedakan gejala serangan, waktu pengendalian, penggunaan pestisida, serta kondisi tanaman ketika mengalami gangguan. Interaksi tersebut membantu mempertemukan pengetahuan teknis yang disampaikan narasumber dengan pengalaman petani di lapangan.

Keterlibatan peserta menjadi bagian penting dalam kegiatan karena pengalaman petani dapat menjadi sumber pembelajaran yang melengkapi pengetahuan teknis dari narasumber. Cahyanto dan Wardana (2024) menunjukkan bahwa penyuluhan yang disertai pelatihan dan praktik lapangan dapat membantu meningkatkan kapasitas petani dalam pengelolaan hama terpadu pada tanaman padi. Dalam kegiatan tersebut, petani tidak hanya diperkenalkan dengan konsep pengendalian hama, tetapi juga diajak mengenali musuh alami, memanfaatkan bahan nabati, dan menerapkan pola pengelolaan tanaman yang lebih bijaksana.

Temuan tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian Nadofah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa edukasi masyarakat dapat diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan peserta melalui proses yang melibatkan partisipasi dan evaluasi. Meskipun dilakukan dalam konteks pencegahan bullying di lingkungan sekolah, kegiatan tersebut memperlihatkan bahwa proses edukasi menjadi lebih bermakna ketika peserta diberi ruang untuk memahami persoalan, berinteraksi, dan mengevaluasi pengetahuan yang diperoleh.

Dalam konteks kegiatan di Desa Panyirapan, prinsip tersebut diterapkan dengan membawa pembahasan pada pengalaman nyata petani. Dengan demikian, penyuluhan tidak berhenti pada penyampaian informasi mengenai hama dan teknologi budidaya, tetapi menjadi ruang untuk mempertemukan pengetahuan teknis dengan pengalaman Masyarakat.

b. Peningkatan Pemahaman Petani Setelah Penyuluhan

Perubahan pemahaman peserta diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan. Instrumen terdiri atas 15 soal pilihan ganda yang mencakup pengamatan tanaman, identifikasi hama, prinsip

PHT, tindakan pengendalian, pengelolaan air dan *Alternate Wetting and Drying* (AWD), PM-AAS, serta mitigasi risiko gagal panen.

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 50 peserta, rata-rata skor pre-test sebesar **53,20**, sedangkan rata-rata skor post-test meningkat menjadi **81,47**. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar **28,27 poin** atau sekitar **53,14%** dari skor awal.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemahaman Peserta

Komponen	Pre-test	Post-test
Jumlah peserta	50	50
Nilai minimum	33,33	60,00
Nilai maksimum	80,00	100,00
Rata-rata	53,20	81,47
Peningkatan rata-rata	–	28,27 poin
Persentase peningkatan	–	53,14%

Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti penyuluhan. Perubahan juga terlihat pada nilai minimum yang meningkat dari 33,33 menjadi 60,00, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 80,00 menjadi 100,00. Artinya, peningkatan tidak hanya terjadi pada peserta yang sejak awal memiliki pemahaman relatif baik, tetapi juga terlihat pada peserta dengan skor awal yang lebih rendah.

Hasil tersebut memiliki pola yang serupa dengan kegiatan pengabdian Budianto et al. (2025), yang melaporkan peningkatan rata-rata pengetahuan petani mengenai penggunaan pestisida nabati dari 53,0 pada pre-test menjadi 81,3 pada post-test setelah diberikan penyuluhan. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan yang mengangkat persoalan konkret dalam kegiatan pertanian dapat menjadi sarana untuk memperkuat pengetahuan petani.

Meskipun demikian, peningkatan skor perlu dipahami sebagai perubahan pengetahuan, bukan sebagai bukti bahwa seluruh peserta telah mengubah praktik budidayanya. Penerapan pengetahuan dalam praktik masih dipengaruhi oleh kondisi lahan, ketersediaan sarana, biaya, pengalaman, dan kebiasaan petani. Karena itu, hasil kegiatan ini lebih tepat dimaknai sebagai penguatan kapasitas pengetahuan yang menjadi dasar bagi penerapan keterampilan dan praktik pada tahap berikutnya.

c. Perubahan Pemahaman Berdasarkan Materi

Perubahan pemahaman terlihat pada seluruh materi yang diberikan selama kegiatan. Peningkatan paling menonjol terdapat pada kemampuan peserta dalam mengidentifikasi hama dan gejala serangan, yang meningkat dari

skor rata-rata 48,7 pada pre-test menjadi 83,3 pada post-test. Pemahaman mengenai prinsip PHT juga meningkat dari 51,3 menjadi 82,0, sedangkan pemahaman mengenai tindakan pengendalian meningkat dari 49,0 menjadi 79,0. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti penyuluhan, peserta tidak hanya lebih mengenali gangguan pada tanaman, tetapi juga memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pilihan tindakan yang dapat dilakukan.

Peningkatan pada aspek identifikasi hama menjadi temuan penting karena kemampuan mengenali hama dan gejala serangan merupakan dasar sebelum menentukan tindakan pengendalian. Penggunaan gambar dan contoh yang dekat dengan kondisi tanaman padi membantu peserta menghubungkan materi dengan pengalaman mereka di lahan. Hal ini sejalan dengan Cahyanto dan Wardana (2024) serta Hendrival et al. (2025), yang menempatkan kemampuan identifikasi dan pengamatan hama sebagai bagian penting dalam penguatan kapasitas petani melalui edukasi PHT.

Materi mengenai pengelolaan air dan AWD menunjukkan peningkatan dari 56,7 menjadi 78,7. Sementara itu, pemahaman mengenai PM-AAS meningkat dari 47,3 menjadi 78,0. Peningkatan pada kedua materi tersebut menunjukkan bahwa peserta dapat menerima informasi mengenai pengelolaan budidaya yang lebih efisien dan pendekatan pertanian modern. Namun, capaian tersebut masih perlu dipahami sebagai peningkatan pengetahuan, bukan sebagai bukti bahwa peserta telah menerapkan teknologi tersebut di lahan. Fadli et al. (2025) menunjukkan bahwa pengenalan teknologi pertanian akan lebih bermakna apabila disertai pendampingan dan praktik yang memungkinkan petani melihat manfaatnya secara langsung.

Secara umum, perubahan skor pada berbagai materi menunjukkan bahwa penyuluhan memberikan tambahan pengetahuan yang cukup merata. Materi yang lebih dekat dengan pengalaman sehari-hari petani, khususnya identifikasi hama dan PHT, menunjukkan peningkatan yang lebih besar. Sementara itu, materi yang relatif baru seperti AWD dan PM-AAS masih memerlukan penguatan melalui contoh konkret dan praktik lapangan.

d. Implikasi dan Keberlanjutan Program

Secara keseluruhan, kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani mengenai perawatan tanaman padi, terutama dalam identifikasi hama, PHT, dan tindakan

persoalan nyata di lapangan dapat membantu memperkuat pengetahuan peserta. Namun, peningkatan pengetahuan merupakan bagian awal dari proses pemberdayaan dan belum cukup untuk menunjukkan perubahan praktik budidaya.

Oleh karena itu, kegiatan lanjutan dapat diarahkan pada pendampingan berbasis praktik, seperti pengamatan hama secara berkala, latihan identifikasi gejala serangan, pemanfaatan alternatif pengendalian, pengelolaan air, serta pengenalan komponen PM-AAS yang sesuai dengan kondisi petani. Pendekatan tersebut akan memberikan kesempatan kepada petani untuk mencoba, mengamati hasil, dan mendiskusikan kembali pengalaman mereka.

Dengan demikian, kegiatan KKM di Desa Panyirapan tidak hanya menjadi kegiatan penyampaian informasi, tetapi juga menjadi ruang pertemuan antara pengetahuan akademik, pengalaman penyuluh, dan pengalaman petani. Kolaborasi tersebut dapat menjadi dasar bagi pengembangan pendampingan yang lebih berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Bina Bangsa yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Panyirapan, kelompok tani, serta masyarakat Dusun Kadubiuk, khususnya para petani RW 06 RT 15, RT 16, dan RT 17, yang telah berpartisipasi dan mendukung terlaksananya kegiatan penyuluhan pertanian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Ibu Elah Suhaelah, S.P., M.P., selaku Koordinator Pusat Penyuluhan Pertanian Kecamatan Baros, yang telah berkenan menjadi narasumber dan memberikan pengetahuan serta pengalaman kepada para peserta. Terima kasih turut disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses persiapan, pelaksanaan, dokumentasi, dan kelancaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. (2026, February 2). *Luas panen dan produksi padi di Provinsi Banten 2025 (angka tetap)*. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.
- [2] Budianto, R., Harahap, N. A., Ardina, Pane, H. Y. B. T., Safrizal, M., Oktopanda, Ramadani, & Marpaung, D. (2025). Peningkatan pengetahuan petani tentang penggunaan pestisida nabati di Desa Rawang Lama untuk mengendalikan hama. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 15(1), 120–125. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v15i1.3681>
- [3] Cahyanto, S., & Wardana, R. (2024). Peningkatan kapasitas petani dalam pengelolaan hama terpadu (PHT) pada tanaman padi sawah di Desa Sumberrejo, Kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember. *Agrimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 3(2), 42–48. <https://doi.org/10.25047/agrimas.v3i2.53>
- [4] Cheng, H., Shu, K., Zhu, T., Wang, L., Liu, X. Y., Cai, W., Qi, Z.-M., & Feng, S. (2022). Effects of alternate wetting and drying irrigation on yield, water and nitrogen use, and greenhouse gas emissions in rice paddy fields. *Journal of Cleaner Production*, 349, 131487. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131487>
- [5] Fadli, R., Suwandi, S., Irsan, C., & Pratama, R. (2025). Pendampingan budidaya padi organik intensif dan presisi berbasis IoT pada kelompok tani Tunas Baru Kecamatan Rantau Panjang Kabupaten Ogan Ilir. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 457–462. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i2.8732>
- [6] Fahad, S., Saud, S., Akhter, A., Bajwa, A. A., Hassan, S., Battaglia, M., Adnan, M., Wahid, F., Datta, R., Babur, E., & Danish, S. (2021). Bio-based integrated pest management in rice: An agro-ecosystems friendly approach for agricultural sustainability. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 20(2), 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2020.12.004>
- [7] Hendrival, H., Baidhawi, B., Latifah, L., Munauwar, M. M., & Putri, N. P. (2025). Edukasi dan pendampingan program pengendalian hama terpadu bagi kelompok tani padi sawah guna peningkatan produksi. *Surya Abdimas*, 9(3), 343–351. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v9i3.5615>
- [8] Suharjo, R., Fitriana, Y., Lestari, P., & Helina, S. (2024). Pengendalian dan perbanyakan agensia pengendali hayati hama dan penyakit tanaman padi di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan. *Jurnal*



Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 3(1), 231-238.
<https://doi.org/10.23960/jpfp.v3i1.8694>

- [9] Nadofah, N., Kurniawati, D. A., & Ulinnuha. (2025). Mewujudkan keadilan dan

kesetaraan melalui perlindungan hak asasi manusia: Edukasi stop bullying di SMPN 11 Kota Serang. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 94-102.
<https://doi.org/10.56910/sewagati.v4i3.3099>