Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat April 2026,Vol 8 (1): 1–10
doi: https://doi.org/10.29244/jpim.8.1.1-10 ISSN 2721-897X

Edukasi dan Pembuatan Pestisida Nabati untuk Pencegahan Hama Tanaman Padi di Desa Sindangkarya, Kutawaluya, Karawang

(Education and Production of Plant-Based Pesticides for Pest Control in Rice Fields in Sindangkarya Village, Kutawaluya, Karawang)

Hafiz Aulia Ahmad[1*], Shinta Tahannifia[2], Da'I Ahmad Faozan[3], Aulia Hanif[4], Az Zahrah Nabiyla[5], Asha Nurul Maryam[6], Muhammad Rizqa Salas[7]

[1] Departemen Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Teknologi, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[2] Departemen Manajemen Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[3] Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[4] Departemen Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[5] Departemen Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[6] Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen, Fakultas Ekologi Manusia IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
[7] Departemen Statistika dan Sains Data, Sekolah Sains Data, Matematika, dan Informatika, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia16680.
*Penulis Korespondensi: 1234.hafiz@apps.ipb.ac.id
Diterima Agustus 2025/Disetujui April 2026

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan strategi pencegahan hama dan penyakit tanaman padi yang ramah lingkungan melalui edukasi dan pembuatan pestisida nabati. Pelaksanaan kegiatan mencakup sosialisasi materi terkait jenis-jenis hama serangga dan penyakit pada tanaman padi, penyampaian informasi tentang keunggulan pestisida nabati, serta penjelasan cara pembuatan pestisida nabati menggunakan bahan alami yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Setiap peserta juga menerima contoh pestisida nabati dalam kemasan botol sebagai referensi penggunaan di lapangan. Peserta kegiatan terdiri atas petani padi di Desa Sindangkarya, Kutawaluya, Karawang. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani terhadap konsep pengendalian hama dan penyakit secara berkelanjutan, pengetahuan tentang pembuatan pestisida nabati, serta kesediaan untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia. Pendekatan edukasi yang disertai penjelasan teknis pembuatan serta pemberian contoh pestisida nabati efektif dalam membangun kesadaran dan kapasitas petani menuju pertanian padi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kata kunci: pestisida nabati, pencegahan hama, tanaman padi

ABSTRACT

This community service program aimed to enhance the knowledge and skills of farmers in applying environmentally friendly approaches to prevent pests and diseases in rice crops through education on the use of botanical pesticides. The program covered the introduction of common insect pests and diseases in rice, explanations of the benefits of botanical pesticides, and step-by-step guidance on how to prepare them using natural ingredients readily available in the local area. To support practical application, each participant was provided with a bottled sample of botanical pesticide for use in the field. The participants consisted of rice farmers in Sindangkarya Village, Kutawaluya, Karawang. The activity resulted in improved understanding of sustainable pest and disease management, increased knowledge of botanical pesticide preparation, and a greater willingness among farmers to reduce reliance on chemical pesticides. Delivering technical explanations alongside the distribution of botanical pesticide samples proved effective in raising awareness and strengthening farmers' capacity toward more sustainable and environmentally friendly rice farming practices.

Keywords: botanical pesticides, pest prevention, rice plants

PENDAHULUAN

Pertanian, khususnya padi, merupakan sektor strategis dan komoditas pangan utama di Indonesia yang menjadi sumber penghidupan jutaan petani. Namun, petani padi kerap menghadapi permasalahan serius berupa serangan hama yang dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil panen (Istiana *et al.* 2019). Berdasarkan penelitian Subiono (2021), hama penggerek batang padi putih dan serangan wereng mampu menimbulkan kerusakan hingga 60% dan penurunan hasil panen sekitar 10–1%. Serangan wereng dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: varietas benih, jarak tanam, cuaca, dan penanaman yang tidak serentak (Istiana *et al*. 2019). Untuk mengatasi masalah tersebut, sebagian besar petani masih mengandalkan pestisida kimia dalam jumlah besar. Hal tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan, mencemari lingkungan, pembunuhan musuh alami hama, resistensi hama, serta mengganggu keberlanjutan ekosistem pertanian (Singkoh & Katili 2019; Brando *et al.* 2024).

Penggunaan pestisida sintetis di kalangan petani Desa Sindangkarya, Kecamatan Kutawaluya, Kabupaten Karawang sudah menjadi kebiasaan setiap musim tanam untuk mengendalikan serangan hama pada tanaman padi. Kebiasaan ini didorong oleh persepsi bahwa pestisida sintetis lebih cepat dan efektif, meskipun penggunaannya sering melebihi dosis anjuran. Selain itu, biaya tenaga kerja jika menggunakan pupuk kimia lebih murah dibanding pertanian organik (Sulistyowati *et al*. 2023). Berdasarkan tuturan penyuluh praktek lapangan Kecamatan Kutawaluya, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan nilai pH semakin menurun dari tahun ke tahun. Meskipun terbukti efektif dalam mengendalikan hama, penggunaan pestisida sintetis nyatanya membawa berbagai dampak negatif, seperti penurunan kualitas tanah, pencemaran air, potensi risiko kesehatan bagi petani dan konsumen, hingga peningkatan biaya produksi karena ketergantungan pada bahan kimia yang mahal (Sinambela 2024; Fadli *et al*. 2024). Situasi ini perlahan mengikis keberlanjutan praktik pertanian sehingga memunculkan kebutuhan mendesak akan solusi alternatif yang lebih ramah lingkungan.

Sebagai salah satu upaya menjawab permasalahan tersebut, penggunaan pestisida nabati dapat menjadi solusi yang tepat. Handoyo *et al.* (2024) berpendapat bahwa pestisida nabati merupakan pestisida berbahan alami yang berasal dari tumbuhan atau bahan organik yang dapat dibuat secara mandiri oleh petani dengan memanfaatkan bahan yang

murah dan mudah diperoleh di sekitar, serta berfungsi sebagai pencegah nafsu makan pada hama (*antifeedant*) dan menolak kehadiran serangga (*repellent*). Selain itu, penggunaan pestisida nabati dinilai lebih aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia karena tidak meninggalkan residu berbahaya pada tanah maupun hasil panen. Menurut Suhartini *et al.* (2024), pestisida nabati memiliki berbagai keunggulan, antara lain bahan bakunya mudah diperoleh dari tumbuhan, ramah lingkungan karena berbasis alami, bebas dari kandungan kimia sintetis, serta proses pembuatannya relatif sederhana.

Dalam kegiatan pengabdian ini, kami menjalin kemitraan dengan kelompok tani Desa Sindangkarya. Program ini dirancang dengan tujuan utama untuk memberikan edukasi kepada petani tentang pentingnya pengendalian hama secara berkelanjutan dan ramah lingkungan melalui penggunaan pestisida nabati. Kami menjalin kemitraan dengan kelompok tani Desa Sindangkarya, yang merupakan mitra utama dalam kegiatan ini. Program ini tidak hanya berfokus pada penyuluhan, tetapi juga pada pelatihan langsung mengenai cara pembuatan pestisida nabati dari bahan-bahan alami seperti tembakau, bawang putih, dan terasi. Melalui program ini, kami bertujuan agar para petani dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia, meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya keberlanjutan dalam pertanian, dan memperbaiki kualitas hasil pertanian mereka secara keseluruhan.

METODE PENERAPAN INOVASI

Sasaran Inovasi

Sasaran dari penerapan inovasi ini adalah petani aktif di Desa Sindangkarya yang memiliki atau mengelola lahan pertanian, khususnya lahan sawah untuk budidaya padi. Kelompok ini dipilih karena memiliki peran langsung dalam proses produksi padi dan berhadapan secara nyata dengan permasalahan hama dan penyakit tanaman. Melalui kegiatan edukasi dan penjelasan cara pembuatan pestisida nabati, diharapkan petani mampu memahami jenis-jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi, mengetahui manfaat pestisida nabati, serta memahami langkah-langkah pembuatannya. Pemberian contoh pestisida nabati ukuran 60 mL kepada setiap petani bertujuan untuk memudahkan penerapan inovasi di lahan masing-masing, sehingga mendorong perubahan perilaku dalam pengendalian hama menuju metode yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Inovasi yang Digunakan

Inovasi yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah pengembangan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi secara ramah lingkungan melalui penggunaan pestisida nabati. Inovasi ini mencakup penyampaian materi mengenai jenis-jenis hama dan penyakit yang umum menyerang tanaman padi, manfaat penggunaan pestisida nabati dibandingkan pestisida kimia, serta langkah-langkah pembuatan dan penerapannya. Pestisida nabati yang digunakan diformulasikan dari bahan alami yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar, sehingga mendorong kemandirian petani dalam pengelolaan lahan pertanian.

Pestisida nabati yang kami gunakan menggunakan bahan dasar yaitu tembakau, kulit bawang putih, dan terasi. Tembakau (*Nicotiana tabaccum*) dipilih dikarenakan kandungan nikotin yang terkandung dalam tembakau. Nikotin merupakan senyawa alkaloid yang berfungsi sebagai bahan kimia antiherbivora. Kandungan neurotoksin pada nikotin sangat sensitif bagi serangga, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pestisida (Harismah *et al.* 2022). Selanjutnya, bawang putih (*Allium sativum*) mengandung senyawa allisin yang

memiliki potensi terapeutik dan berfungsi sebagai agen pengendali hama. Senyawa ini telah diteliti karena khasiatnya dalam mencegah penyakit kardiovaskular dan kanker pencernaan, serta kemampuannya sebagai insektisida, fungisida, akarisida, dan bakterisida (Harismah *et al*. 2022). Terakhir, terasi digunakan sebagai pemberi aroma dan juga berperan sebagai pengusir hama alami. Terasi mengandung senyawa organik yang berasal dari fermentasi udang atau ikan, yang selain memberikan aroma kuat, juga memiliki sifat antimikroba dan insektisidal. Kombinasi aroma khas terasi diyakini dapat mengganggu sistem penciuman hama serangga, sehingga mengurangi serangan pada tanaman.

Metode Penerapan Inovasi

Metode penerapan inovasi dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu sosialisasi serta diskusi dan tanya jawab. Tahap sosialisasi diawali dengan penyampaian materi mengenai jenis-jenis hama serangga dan penyakit pada tanaman padi, diikuti penjelasan manfaat penggunaan pestisida nabati dan perbedaannya dengan pestisida kimia. Pada tahap ini juga disajikan langkah-langkah pembuatan pestisida nabati secara rinci menggunakan leaflet sebagai media pendukung. Selanjutnya, tahap diskusi dan tanya jawab memberikan kesempatan kepada petani untuk mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman terkait pengendalian hama dan penyakit di lahan mereka. Fasilitator kemudian memberikan solusi praktis berbasis penggunaan pestisida nabati yang sesuai dengan kondisi setempat. Sebagai bentuk aplikasi inovasi, setiap peserta menerima produk pestisida nabati ukuran 60 mL untuk dicoba di lahan masing-masing.

Lokasi, Bahan, dan Alat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini dilakukan pada Senin, 28 Juli 2025 yang berlokasi pada kelompok tani Desa Sindangkarya. Bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah tembakau, kulit bawang putih, terasi, dan air. Alat yang digunakan adalah kompor, baskom, sendok pengaduk, dan wadah penyimpanan pestisida.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test*, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan (Effendy & Hamid 2016). Instrumen penelitian terdiri atas lima butir pertanyaan yang menjadi dasar penilaian kemampuan awal serta peningkatan pengetahuan setelah kegiatan penyuluhan. Adapun butir pertanyaan tersebut meliputi: 1) Saya pernah mengalami masalah hama di sawah; 2) Saya mengetahui adanya pestisida yang dapat dibuat dari tanaman; 3) Saya dapat menggunakan pestisida kimia untuk mengatasi hama; 4) Saya mengetahui bahwa pestisida kimia dapat berbahaya bagi tanah dan tubuh, serta 5) Saya mengetahui cara membuat pestisida dari tembakau atau bahan dapur lainnya. Pengukuran dilakukan menggunakan skala nominal, dengan pilihan jawaban 'Ya' bernilai 1 poin dan 'Tidak' bernilai 0 poin. Data hasil pengisian instrumen kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2016 dan SPSS Statistics 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi penggunaan pestisida nabati dilaksanakan secara interaktif pada kelompok tani Desa Sindangkarya dengan jumlah partisipan sebanyak delapan petani. Program ini melibatkan serangkaian sesi pelatihan interaktif, sosialisasi pembuatan

pestisida nabati dari bahan lokal, serta diskusi terbuka mengenai dampak penggunaan pestisida kimia. Pengembangan pestisida nabati memiliki kelebihan antara lain ramah lingkungan, murah dan mudah didapat, tidak menimbulkan resistensi hama, dan menghasilkan produk yang bebas residu pestisida (Irfan 2016). Partisipasi aktif dari petani menjadi kunci keberhasilan penyelesaian permasalahan hama yang selama ini dihadapi (Hayat *et al*. 2024). Kegiatan sosialisasi penggunaan pestisida nabati dapat dilihat pada Gambar 1. Sosialisasi dilangsungkan dengan mengangkat judul ”Kawan Tani” yang bertujuan menunjukkan bahwa program kami menjadi teman dalam keberlangsungan pertanian setempat. Pembahasan sosialisasi penggunaan pestisida nabati dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

Pembahasan dalam sosialisi meliputi pengenalan, bahan, dan metode pembuatan pestisida nabati. Pada Gambar 2 dapat dilihat penjelasan mengenai pestisida nabati, metode ekstraksi, dan bahan alami serta yang berada disekitar masyarakat yang dapat digunakan dalam pembuatan pestisida nabati. Pada Gambar 3 dijelaskan pembuatan pestisida nabati secara bertahap meliputi komposisi bahan yang digunakan, cara pembuatan, cara pakai, serta manfaat pestisida nabati. Komposisi bahan yang digunakan

Gambar 1 Sosialisasi penggunaan pestisida nabati.

Gambar 2 Leaflet program kawan tani.

Gambar 3 Leaflet program kawan tani.

dalam pembuatan pestisida nabati meliputi daun tembakau, kulit bawang, terasi, sabun cair, dan air. Daun tembakau telah terbukti mampu dijadikan sebagai salah satu bahan pestisida nabati dikarenakan mampu membunuh serangga hama (Prabowo *et al*. 2024).

Berdasarkan hasil data yang didapat dan pengolahannya, maka rata-rata nilai petani yang mengikuti *pre-test* dan *post-test* yang dapat dilihat pada Tabel 1. Rata-rata skor *pre-test* adalah 82,5, sedangkan rata-rata *post-test* adalah 95. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan skor setelah pembelajaran diberikan kepada petani. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal. Uji Kolmogorov-Smirnov dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) untuk *pre-test* adalah 0,810 dan untuk *post-test* adalah 0,566. Kedua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data tersebut berdistribusi normal.

Setelah data dipastikan berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji *Paired Sample t-test* untuk membandingkan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan tabel yang tidak terlihat secara keseluruhan di gambar, diasumsikan hasil uji ini menunjukkan nilai Sig. lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan atau intervensi.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa metode sosialisasi dan diskusi tanya jawab efektif digunakan dalam meningkatkan pengetahuan petani. Hal ini sejalan dengan penelitian Nabila *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa metode penyuluhan memungkinkan adanya interaksi dua arah sehingga dapat membangun pemahaman yang lebih baik bagi para petani. Selain itu, kegiatan diskusi selama penyuluhan membuat petani dapat menyampaikan pengalaman lokal dan menyesuaikan materi yang disampaikan sehingga pengetahuan yang diterima lebih relevan dan mudah diterapkan di lapangan (Syukriah *et al.* 2025). Peningkatan pemahaman ini kemudian mendorong petani untuk lebih terbuka dalam mencoba praktik pertanian alternatif, termasuk penggunaan pestisida nabati.

Penggunaan pestisida nabati dapat membawa dampak positif terutama pada aspek kesehatan dan lingkungan. Berkurangnya penggunaan pestisida kimia dapat mengurangi risiko paparan bahan kimia berbahaya bagi petani sekaligus menjaga kesuburan tanah dan kelestarian keanekaragaman hayati (Mulyani & Machfud 2023). Selain itu, secara

Tabel 1 Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* materi

Pre-test	*Post-test*
82,5	95,0

Tabel 2 Nilai analisis lanjut Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-test Kawan Tani	.810	8	.037
Post-test Kawan Tani	.566	8	.000

ekonomi, pemanfaatan pestisida nabati yang dapat dibuat sendiri berpotensi menekan biaya produksi pertanian, karena petani tidak lagi sepenuhnya bergantung pada pembelian pestisida kimia yang relatif mahal. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan melalui sosialisasi dan diskusi tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga mendorong perubahan praktik pertanian yang lebih sehat, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Meskipun demikian, penerapan pestisida nabati tidak terlepas dari berbagai kendala adalah minimnya pengetahuan petani yang telah terbiasa menggunakan pestisida kimia karena dianggap lebih praktis dan cepat, tanpa mempertimbangkan dampak negatif jangka panjang terhadap tanah dan lingkungan (Puspasari *et al.* 2024). Selain itu, terbatasnya waktu penerapan serta usia petani yang tidak produktif juga menjadi kendala dalam penerapan penggunaan pestisida nabati (Radityo *et al.* 2023). Ketersediaan beberapa bahan baku nabati yang terbatas pada musim tertentu turut menjadi tantangan bagi keberlanjutan produksi pestisida nabati secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan upaya pendampingan dan pelatihan yang berkelanjutan untuk memastikan praktik pembuatan serta penggunaan pestisida nabati dapat diterapkan secara konsisten dan efektif di lapangan.

Sejalan dengan upaya tersebut, tim pengabdian memberikan *leaflet* kepada penyuluh pertanian di Desa Sindangkarya dengan tujuan memudahkan mereka dalam menyampaikan informasi sekaligus memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai cara pembuatan dan penggunaan pestisida nabati. Selain itu, para petani juga diberikan sampel pestisida nabati. Langkah ini juga diharapkan dapat memotivasi petani untuk mencoba dan menerapkannya secara langsung dalam kegiatan pertanian sehari-hari. Meskipun perubahan kebiasaan dari penggunaan pestisida kimia menuju pestisida nabati bukanlah hal yang mudah, pendampingan secara berkala diharapkan mampu mengubah pola pikir petani serta memperkuat kesadaran mereka akan dampak positif pestisida nabati. Dengan adanya dukungan dan pendampingan yang konsisten, praktik penggunaan pestisida nabati berpotensi menjadi langkah penting dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan di Desa Sindangkarya.

Kendala utama yang dihadapi meliputi minimnya pengetahuan petani yang telah terbiasa menggunakan pestisida kimia karena dianggap praktis dan cepat. Ketersedian bahan baku seperti tembakau dan bawang juga menjadi salah satu kendala keberlanjutan kegiatan. Dampak ekonomi yang dihadapi dari keberlanjutan program ini adalah tidak adanya sumberdaya alam yang tersedia di wilayah desa Sindangkarya. Dalam memastikan kegiatan tetap berlangsung diperlukan strategi terstruktur yang meliputi pendampingan berkelanjutan melalui pendampingan oleh penyuluh pertanian dan pendampingan kelompok khusus pembudidaya pestisida nabati.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi di Desa Sindangkarya berhasil meningkatkan pengetahuan petani terkait pencegahan hama dengan penggunaan pestisida nabati. Melalui metode penyampaian materi yang interaktif, petani memperoleh pemahaman terkait pestisida nabati, proses pembuatannya serta manfaat dari pestisida nabati yang dapat lebih ramah lingkungan dan mengurangi ketergantungan pada pestisida sintetis. Dampak langsung kegiatan terlihat dari rata-rata skor *pre-test* adalah 82,5, sedangkan rata-rata *post-test* adalah 95. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan petani setelah diberikan perlakuan atau intervensi. Meskipun terdapat kendala berupa keterbatasan waktu, faktor usia petani yang tidak lagi produktif, serta ketersediaan beberapa bahan baku nabati yang terbatas, kegiatan ini tetap memberikan dampak positif dengan tumbuhnya kesadaran baru di kalangan petani untuk mulai mencoba penggunaan pestisida yang lebih ramah lingkungan. Pendampingan yang berkelanjutan serta dukungan dari penyuluh pertanian sangat diperlukan agar penerapan pestisida nabati dapat berlangsung secara konsisten dan pada akhirnya benar-benar mendukung terwujudnya praktik pertanian berkelanjutan di Desa Sindangkarya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Kepala Desa Sindangkarya, Kecamatan Kutawaluya, Kabupaten Karawang atas dukungan, izin, serta arahan yang diberikan selama pelaksanaan program. Terima kasih juga ditujukan kepada Ketua Penyuluh Pertanian (PPL), Ketua Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), seluruh anggota Poktan.

DAFTAR PUSTAKA

[BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. 2023. Karawang dalam Angka 2023. Karawang: *Badan Pusat Statistik.*

[BKKBN] Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. 2022. Profil Pengasuhan Anak Usia Dini di Kabupaten Karawang. Jakarta: *BKKBN*.

Brando M, Bimasri J, Wartono W. 2024. Dampak penggunaan insektisida dalam budidaya tanaman padi sawah terhadap kesehatan petani. *Jurnal Agriculture*. 19(2): 205–215. https://doi.org/10.36085/agrotek.v19i2.7614

Effendy I, Hamid AM. 2016. Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat hdw. dev. 100.2. a pada siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*. 1(2): 81–88.

Fadli A, Jannah SW, Gazali Z, Ekaningtias M, Listari N, Andriani R, Sahli M. 2024. Program kegiatan masyarakat petani melalui kegiatan pembuatan pestisida nabati di Desa Wakan Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(3): 81–84.

Handoyo GC, Sugiarta EP, Eviani Yusuf FH, Shalom FH, Hidayat N, Lestari EF, Pambudi AP, Seilalita A, Pratiwi A, Khoirunisa AN. 2024. Pemanfaatan umbi gadung (dioscorea hispida) sebagai pestisida nabati untuk pengendalian hama wereng dan tikus

sawah di Desa Glagahwangi, Polanharjo, Klaten. *Prosiding Seminar Pengabdian Masyarakat dan CSR.* 4(1):10–18.

Harismah, Caparies AMB, Fuadi AM, Widayatno T. 2022. Inovasi biopestisida alami dari tembakau (Nicotiana Tabacum), bawang putih (Allium Sativum), dan daun pangi (Pangium Edule). *Prosiding Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan dan Industri*. 127–133.

Hayat S, Saifudin M, Jauhari T. 2024. Model pemberdayaan-partisipatif masyarakat melalui kelompok tani. *Jurnal Pertanian Agros*. 26(4): 1698–1707. https://doi.org/10.37159/jpa.v26i4.4834

Irfan M. 2016. Uji pestisida nabati terhadap hama dan penyakit tanaman. *Jurnal Agroteknologi*. 6(2): 39–45. https://doi.org/10.24014/ja.v6i2.2239

Istianan SA, Fitria NI, Bramantha G. 2018. Perubahan sosial masyarakat akibat serangan hama wereng. *Jurnal Pertanian*. 10(1): 6–13. https://doi.org/10.30997/jp.v10i1.1605

Mulyani O, Machfud Y. 2023. Fungsi hubungan sifat kimia tanah dan penggunaan pestisida dengan kandungan kadmium pada lahan sawah. *Agrikultura*. 34(2): 315–324. https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i2.46370

Nabila Y, Suparman, Junaidi. 2024. Tingkat efektivitas penyuluhan pertanian untuk pengembangan usahatani tanaman padi sawah di Kecamatan Brang Ene Kabupaten Sumbawa Barat. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 7(1): 1021–1028. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3627

Prabowo H, Damaiyani J, Nurnasari E, Adikadarsih S. 2024. Diversifikasi tembakau sebagai pestisida nabati untuk mendukung pertanian berkelanjutan. *Warta BSIP Perkebunan*. 2(1): 1–6.

Puspasari LT, Meliansyah R, Hartati S, Dewi VK. 2024. Aplikasi pembuatan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian serangga hama tanaman pada petani sayur di Desa Margahayu dan Margacinta, Kecamatan Leuwigoong, Kabupaten Garut. *Grimasta Agrikultura Masyarakat Tani: Jurnal Pengabdian Masyarakat.* 1(3): 132–137. https://doi.org/10.24198/agrimasta.v1i3.56479

Radityo BAK, Yanuartati BYE, Karyadi LW. 2023. Perilaku petani terhadap program penerapan pestisida nabati dalam program pengendalian hama terpadu di Kabupaten Lombok Barat. *Agroteksos*. 33(1): 166–176. https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.811

Sinambela BR. 2024. Dampak penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian terhadap lingkungan hidup dan kesehatan. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*. 8(2): 178–187. https://doi.org/10.33096/agrotek.v8i2.625

Singkoh M, Katili DY. 2019. Bahaya pestisida sintetik (sosialisasi dan pelatihan bagi wanita kaum ibu Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa). *Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia.* 1(1): 5–12. doi:10.35801/jpai.1.1.2019.24973. https://doi.org/10.35801/jpai.1.1.2019.24973

Subiono T. 2021. Populasi penggerek batang dan musuh alami di ekosistem padi dengan pengelolaan konvensional. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab.* 3(2): 137–144.

Sulistyowati CA, Afiff SA, Baiquni M, Siscawati M. 2023. Potensi pertanian berbasis dukungan komunitas sebagai solusi persoalan petani kecil di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 21(2): 241–261. https://doi.org/10.21082/akp.v21i2.241-261

Suhartini M, Aisa A, Mathoriyah L, Achmada F, Tohari MRB, Fatimah S, Karima U. 2024. Pelatihan pembuatan pestisida nabati ramah lingkungan di Desa Gambiran Kecamatan Mojoagung. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 5(1): 1–23. https://doi.org/10.32764/abdimasper.v5i1.4169

Syukriah, Hasfita F, Faisal, Faisal, Bahtiar, Asmara R, Aksa FN, Jamidi. 2025. Sosialisasi pentingnya pelatihan para petani dalam peningkatan potensi ketahanan pangan di Kecamatan Matang Kuli Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*. 4(1): 240–245. https://doi.org/10.29103/jmm.v4i1.23007