Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 4, No. 5, Oktober 2026
E-ISSN 2985-3346

PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI SUMBER REJEKI MELALUI PELATIHAN INSEKTISIDA NABATI DAN LIGHT TRAP SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN HAMA PADI RAMAH LINGKUNGAN

EMPOWERING THE SUMBER REJEKI FARMERS' GROUP THROUGH TRAINING ON BOTANICAL INSECTICIDES AND LIGHT TRAPS AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY METHOD OF RICE PEST CONTROL

Adelia Putri Sabina[1*], Alifudin Ahnan[2], Amelia Dhea Putri[3], Anis Marzuqi[4], Atina Fathonah[5], Fauzizah Lia Salma[6], Mia Yuliana[7], Muhammad Rifki Nurwahid[8], Nadia Cahyaningsih[9], Shifaul Febriansyah[10], Siti Muthoharoh[11], Zahra Nur Annisa[12]
Universitas Islam Negeri Raden Mas Said, Surakarta[1]
sabinaputriadelia@gmail.com[1], ahnvrse243@gmail.com[2], ameliadh427@gmail.com[3], anismarzuqi47@gmail.com[4], atinafathonah27@gmail.com[5], fauzizah64@gmail.com[6], mia.yuliana2105@gmail.com[7], rifkinurwahid29@gmail.com[8], nadiacahya9304@gmail.com[9], setasiawa@gmail.com[10], muthoharoh755@gmail.com[11], annisazahra536@gmail.com[12] ,

Article History:
Received: August 25th, 2026
Revised: October 10th, 2026
Published: October 15th, 2026

Abstract: *Brown planthopper infestations are a major constraint in rice cultivation that can reduce crop yields. Excessive use of chemical insecticides risks causing pest resistance and environmental damage. This community service activity aims to enhance the knowledge of the Sumber Rejeki Farmers' Group in Dukuh Jowo, Balak Village, Klaten, regarding pest control based on Integrated Pest Management (IPM). The methods used included extension sessions, demonstrations, hands-on practice, and discussions held on July 25, 2026, with 15–20 participants. The practical session covered the preparation of botanical insecticides from papaya leaves, tobacco leaves, and garlic (200 grams each) mixed with 1 liter of water, as well as the assembly of a simple light trap using a pipe, a light bulb, a battery, and a basin. The results of the activity showed that participants were able to practice making botanical insecticides and understand the function of light traps for monitoring leafhoppers. This activity provides a low-cost, easy, and environmentally friendly alternative for pest control, thereby reducing dependence on chemical pesticides.*

Keywords: *rice, brown planthopper, botanical insecticide, light trap, PHT*

Abstrak

Serangan wereng merupakan kendala utama pada budidaya padi yang dapat menurunkan hasil panen. Penggunaan insektisida kimia secara berlebihan berisiko menimbulkan resistensi hama dan kerusakan lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan Kelompok

Tani Sumber Rejeki di Dukuh Jowo, Desa Balak, Klaten tentang pengendalian hama berbasis Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi pada 25 Juli 2026 dengan 15-20 peserta. Materi praktik mencakup pembuatan insektisida nabati dari daun pepaya, daun tembakau, dan bawang putih @200 gram + 1 liter air, serta perakitan light trap sederhana dari pipa, lampu, baterai, dan baskom. Hasil kegiatan menunjukkan peserta mampu mempraktikkan pembuatan insektisida nabati dan memahami fungsi light trap untuk memantau wereng. Kegiatan ini memberikan alternatif pengendalian hama yang murah, mudah, dan ramah lingkungan sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia.

Kata Kunci: padi, wereng batang coklat, insektisida nabati, *light trap*, PHT

PENDAHULUAN

Tanaman padi *(Oryza sativa L.)* merupakan sumber pangan pokok yang krusial bagi pemenuhan nutrisi populasi. Akan tetapi, gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), seperti wereng batang coklat *(Nilaparvata lugens Steel)*, dapat menurunkan hasil panen padi. Hama wereng menimbulkan tantangan signifikan dalam pertanian padi dikarenakan kemampuannya beradaptasi dan bereproduksi secara pesat. Aplikasi insektisida secara rutin untuk menekan populasi wereng berisiko memicu resistensi dan kemunculan kembali hama secara agresif.[1]

Aplikasi pestisida kimia yang kurang bijaksana dapat berdampak negatif pada ekosistem serta organisme non-target, sekaligus meningkatkan ancaman resistensi hama. Situasi ini menggarisbawahi urgensi penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang mencakup aneka strategi pengendalian, meliputi metode fisik, mekanis, serta pemanfaatan pestisida dari sumber alami. Metode pengendalian menggunakan ekstrak tumbuhan dan perangkap dinilai lebih praktis, ekonomis, dan bersahabat dengan lingkungan.[2]

Petani dapat memanfaatkan pestisida hayati yang berasal dari tumbuhan sebagai opsi pengganti. Perlu diketahui bahwa terdapat metabolit sekunder dalam daun pepaya dan bawang putih yang berpotensi berfungsi sebagai insektisida alami. Sebuah studi 3[3] mengungkapkan bahwa ekstrak dari kedua tumbuhan tersebut mengandung senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan sulfur. Lebih lanjut, riset tersebut mengindikasikan adanya aktivitas ekstrak kedua bahan tersebut terhadap larva yang diuji. Akan tetapi, efektivitas ekstrak dipengaruhi oleh konsentrasi dan metode ekstraksi yang diterapkan. Selain itu, daun pepaya telah diteliti sebagai biopestisida untuk diaplikasikan pada tanaman padi.[4]

---

[1] Qory Hidayati dkk., *TEKNOLOGI LIGHT TRAP DETEKSI HAMA MENGGUNAKAN PANEL SURYA*, 2024.
[2] Shafa Ghaziyah Abdurrahman dkk., "BIOAKTIVITAS EKSTRAK LIMBAH TEMBAKAU SEBAGAI PESTISIDA NABATI TERHADAP HAMA Plutella xylostella PADA TANAMAN KUBIS," *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan* 12, no. 2 (2024): 91–102, https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2024.012.2.3.
[3] Restu Puji Mumpuni dkk., "APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA NABATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA TANAMAN KEDELAI (Glycine Max L.)," *Jurnal Sains Terapan*, 25 Juni 2023, 77–86, https://doi.org/10.29244/jstsv.13.1.77-86.
[4] Ici Piter Kulu, "Efektivitas Ekstrak Bawang Putih dan Daun Sirsak Terhadap Tingkat Mortalitas dan Palatabilitas

Efektivitas Ekstrak Bawang Putih dan Daun Sirsak terhadap Tingkat Kematian dan Kelezatan *Larva Plutella Xylostella L*. pada Tanaman Sawi secara *In-Vitro* ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pepaya konsentrasi 75% dapat mengurangi tingkat serangan wereng hijau pada periode pengamatan spesifik. Temuan ini mengindikasikan bahwa agen-agen berbasis tumbuhan dapat diaplikasikan sebagai metode alternatif untuk manajemen hama pada budidaya padi[5]. Pemanfaatan Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) sebagai Insektisida Nabati Pengendali Wereng Hijau *(Leptocorisa acuta)* pada Tanaman Padi) Selain insektisida nabati, penggunaan perangkap cahaya, yang juga disebut sebagai (light trap), dapat berfungsi sebagai opsi tambahan untuk pengendalian dan pemantauan hama. Prinsip kerja perangkap cahaya didasarkan pada daya tarik serangga terhadap sumber cahaya untuk memandu mereka ke dalam perangkap, yang dapat dilengkapi dengan air dan deterjen untuk menampung serangga yang tertarik pada cahaya tersebut.[6] (Pemberdayaan Kelompok Tani melalui Pemanfaatan Light Trap Berbasis Energi Surya pada Lahan Sawah untuk Mengurangi Penggunaan Pestisida). Selain itu, teknologi sarang cahaya dapat digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan dan populasi serangga di lahan pertanian.

(Pemberdayaan Kelompok Tani melalui Pemanfaatan Light Trap Berbasis Energi Surya pada Lahan Sawah untuk Mengurangi Penggunaan Pestisida). Selain itu, perangkat perangkap cahaya dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi keberadaan dan kepadatan populasi serangga di area pertanian.

Dalam rangka pengendalian wereng pada padi, pengembangan perangkap cahaya telah dilakukan secara spesifik.[7] (Pengaruh penggunaan *insect light trap* tenaga surya dalam pengendalian hama wereng batang coklat pada tanaman padi) mengindikasikan bahwa perangkap cahaya dapat berfungsi sebagai metode pengendalian wereng yang lebih bersahabat dengan lingkungan. Studi tersebut juga menyoroti bahwa spektrum warna cahaya berpengaruh terhadap jumlah wereng yang terperangkap. Ditemukan bahwa aplikasi cahaya berwarna biru menghasilkan jumlah wereng yang tertangkap paling tinggi. Penelitian lebih lanjut juga menunjukkan bahwa perangkap cahaya yang menggunakan energi terbarukan mampu menarik berbagai jenis hama, termasuk wereng, sehingga dapat berkontribusi pada pengendalian hama tanpa bergantung pada insektisida kimia.[8] (Penerapan *Internet of Things* pada Perangkap Cahaya untuk Peningkatan

Larva Plutella Xylostella L. Pada Tanaman Sawi Secara In-Vitro," *Jurnal Penelitian UPR* 2, no. 2 (2022): 93–99, https://doi.org/10.52850/jptupr.v2i2.9121.

[5] Nafa Novika Listianti dkk., "Pemanfaatan Ektrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) Sebagai Insektisida Nabati Pengendali Walang Sangit (Leptocorisa acuta) Pada Tanaman Padi," *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences* 3, no. 1 (2019): 81–85, https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.142.

[6] Trisnawaty Ar dkk., "PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI MELALUI PEMANFAATAN LIGHT TRAP BERBASIS ENERGI SURYA PADA LAHAN SAWAH UNTUK MENGURANGI PENGGUNAAN PESTISIDA," *Jurnal Dinamika Pengabdian* 9, no. 1 (2023): 97–107, https://doi.org/10.20956/jdp.v9i1.30805.

[7] Nurul Alifia dkk., "Pengaruh penggunaan insect light trap tenaga surya dalam pengendalian hama wereng batang coklat pada tanaman padi," *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 15, no. 2 (2022): 80–83, https://doi.org/10.21107/agrovigor.v15i2.11431.

[8] Muhammad Raihan dkk., *Implementasi IoT pada Light Trap untuk Efisiensi Pengendalian Hama Padi Secara Real-Time*, t.t.

Efektivitas Pengendalian Hama Padi Secara Daring)

Identifikasi awal di lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) mengindikasikan adanya serangan hama wereng pada tanaman padi di Dukuh Jowo, Desa Balak, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten. Mengingat tantangan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Sumber Rejeki, terdapat kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman dan kapabilitas para petani mengenai strategi pengendalian hama alternatif yang dapat diaplikasikan menggunakan material dan instrumen yang mudah diakses. Situasi ini menjadi latar belakang diadakannya kegiatan pertanian yang dirancang untuk memberdayakan komunitas melalui penyampaian informasi dan demonstrasi praktik.

Kegiatan ini diselenggarakan pada tanggal 25 Juli 2026, diikuti oleh 20 anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki. Sesi mencakup penyampaian materi dan demonstrasi praktis mengenai pembuatan insektisida berbasis tumbuhan yang menggunakan daun pepaya, daun tembakau, bawang putih, dan air. Selain itu, peserta juga mempraktikkan pembuatan perangkap cahaya *(light trap)* yang memanfaatkan pipa paralon, lampu, baterai, kabel, baskom, dan detergen. Pemilihan bahan dan teknologi yang bersahaja ini selaras dengan prinsip pengendalian hama yang berfokus pada pemanfaatan sumber daya lokal serta metode fisik dan nabati yang dapat diaplikasikan dengan biaya yang cukup ekonomis. Berangkat dari kendala yang dihadapi, aktivitas pengabdian ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kapabilitas Kelompok Tani Sumber Rejeki dalam mengadopsi bahan nabati sebagai opsi pengendalian hama, sekaligus memperkenalkan penggunaan perangkap cahaya sebagai instrumen untuk memonitor dan mengendalikan populasi wereng pada tanaman padi. Kegiatan diharapkan dapat memberikan pengetahuan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri oleh petani dan mendukung penerapan pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini mengadopsi metode partisipatif yang meliputi penyuluhan, peragaan, praktik langsung, dan sesi diskusi. Peserta utama dalam kegiatan ini adalah Kelompok Tani Sumber Rejeki yang berlokasi di Dukuh Jowo, Desa Balak, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten. Sasaran utama dari program ini adalah peningkatan kompetensi dan pemahaman para petani terkait pemanfaatan pestisida alami serta perangkap cahaya (light trap) sebagai strategi pengendalian hama tanaman padi yang bersifat alternatif.

Tahap implementasi program diawali dengan identifikasi permasalahan melalui observasi langsung kondisi pertanian dan dialog bersama anggota kelompok tani. Berdasarkan temuan tersebut, diputuskan materi dan bentuk kegiatan yang paling relevan dengan kebutuhan para petani. Selanjutnya, dilakukan perencanaan kolaboratif bersama kelompok tani, yang mencakup penentuan materi, sumber daya, peralatan, serta metode pelaksanaan teknis.

Acara tersebut diselenggarakan di area kediaman Kelompok Tani Sumber Rejeki pada hari Sabtu, tanggal 25 Juli 2026, berlangsung mulai pukul 19.30 hingga 22.00 WIB. Partisipasi dalam

kegiatan ini mencakup sekitar 15 hingga 18 individu dari total 20 orang yang menerima undangan. Tahapan awal meliputi diseminasi informasi terkait penggunaan materi nabati dan manajemen hama. Selanjutnya, informasi tersebut dikembangkan menjadi peragaan dan praktik dalam meracik pestisida nabati, dengan memanfaatkan daun tembakau, bawang putih, serta pepaya sebagai komponen utama. Setiap jenis bahan tersebut diaplikasikan dalam jumlah 200 gram, ditambah dengan 1 liter air. Setelah proses penghalusan menggunakan blender dan penyaringan, ekstrak yang diperoleh ditempatkan ke dalam wadah botol yang terpisah.

Pada sesi berikutnya, para partisipan akan menerima paparan mengenai mekanisme operasional, proses perakitan, serta aplikasi perangkat perangkap cahaya (light trap) yang berfungsi untuk pemantauan dan pengendalian hama. Komponen yang esensial dalam pembuatan perangkap cahaya ini mencakup pipa pralon, sumber penerangan, unit daya baterai, kabel penghubung, wadah penampung, serta deterjen. Guna menjamin kemandirian partisipan dalam mengimplementasikan pengetahuan yang telah diserap, partisipasi aktif mereka akan difasilitasi dalam setiap fase proses.

Evaluasi dilaksanakan melalui forum diskusi dan sesi tanya jawab guna memverifikasi pemahaman peserta terhadap materi serta praktik yang telah diaplikasikan. Lebih lanjut, evaluasi ini berfungsi untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi pestisida nabati dan perangkap cahaya di lapangan. Pendekatan ini diharapkan berkontribusi pada peningkatan kompetensi petani dalam mengoptimalkan penggunaan bahan-bahan alami.

HASIL

Pelaksanaan dan Dinamika Pendampingan

Sebuah lokakarya pertanian telah diselenggarakan bekerja sama dengan Kelompok Tani Sumber Rejeki, yang diikuti oleh 20 peserta. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk membekali para petani dengan pemahaman mengenai metode alternatif dalam pengendalian hama padi, khususnya melalui pemanfaatan sumber daya nabati dan teknologi yang mudah diakses. Rangkaian kegiatan mencakup presentasi materi, sesi praktik pembuatan insektisida berbasis tumbuhan, sosialisasi mengenai penggunaan perangkap cahaya (light trap), serta sesi tanya jawab yang interaktif dengan seluruh peserta. Partisipasi aktif dari para peserta dalam sesi praktik dan diskusi menjadikan lokakarya ini berlangsung secara dinamis dan informatif.

Di permulaan aktivitas, para partisipan menerima paparan mengenai isu hama wereng yang berpotensi mengganggu perkembangan vegetasi padi, beserta beberapa opsi mitigasinya. Presentasi materi berfungsi sebagai fase awal untuk menanamkan kesadaran pada peserta mengenai krusialnya manajemen hama dan aplikasi teknik yang relevan untuk praktik agrikultur. Pasca-pemaparan materi, sesi berlanjut ke demonstrasi produksi insektisida herbal dengan memanfaatkan komponen yang cukup lazim ditemukan di lingkungan sekitar.

Insektisida nabati dapat diproduksi dari berbagai sumber, termasuk daun pepaya, daun

tembakau, dan bawang putih. Setiap komponen tersebut digunakan dalam jumlah 200 gram dan dicampurkan dengan 1 liter air. Selanjutnya, bahan-bahan tersebut dihaluskan menggunakan blender dan disaring untuk memisahkan residu padat dari cairan. Larutan yang telah disaring kemudian ditempatkan ke dalam wadah terpisah. Selama seluruh tahapan produksi ini, peserta berpartisipasi aktif dalam proses pengolahan, sehingga mereka dapat mengamati secara langsung transformasi bahan tanaman menjadi larutan insektisida nabati.

Sesi praktik ini menyediakan pengalaman konkret bagi para partisipan terkait komponen, proporsi, dan langkah-langkah esensial dalam formulasi insektisida berbasis tumbuhan. Partisipasi aktif peserta dalam kegiatan ini turut berkontribusi dalam menguraikan materi yang telah diuraikan sebelumnya. Melalui pelaksanaan sesi praktik, partisipan mendapatkan pemahaman yang lebih aplikatif mengenai utilisasi materi tumbuhan sebagai salah satu opsi dalam manajemen hama.

Selain formulasi insektisida berbasis tumbuhan, para partisipan juga menerima edukasi terkait perangkap cahaya (light trap). Topik ini disajikan untuk memperkenalkan perangkap cahaya sebagai instrumen yang berguna dalam survei populasi serangga di lingkungan agrikultural. Mekanisme kerjanya didasarkan pada prinsip atraksi serangga terhadap sumber cahaya. Serangga yang tertarik oleh cahaya akan diarahkan menuju wadah penangkap. Edukasi ini juga mencakup identifikasi komponen dasar yang dibutuhkan, termasuk lampu, sumber daya listrik (baterai), kabel penghubung, wadah (baskom), dan zat pembasah (deterjen).

Pengenalan mengenai perangkap cahaya memberikan pemahaman tambahan kepada para peserta tentang penerapan teknologi yang bersahaja dalam aktivitas pertanian. Penggunaan instrumen ini berpotensi membantu para petani dalam memantau keberadaan serangga, sehingga memungkinkan identifikasi kondisi hama di area lahan. Dengan demikian, para peserta tidak hanya dikenalkan pada metode pengendalian yang memanfaatkan bahan alami dari tumbuhan, tetapi juga mendapatkan informasi terkait teknologi sederhana yang dapat menunjang aktivitas pengawasan hama.

Respons dan Perubahan pada Peserta

Dalam rangkaian kegiatan lokakarya, para partisipan memperlihatkan tingkat partisipasi yang signifikan. Hal ini teramati dari konsentrasi audiens saat presentasi materi, keterlibatan mereka dalam sesi praktik formulasi pestisida berbasis tumbuhan, serta pertanyaan yang diajukan selama forum diskusi. Para peserta juga memberikan tanggapan terhadap uraian mengenai perangkap cahaya. Dinamika interaksi yang terbentuk selama acara mengindikasikan bahwa konten yang disajikan mampu memicu diskusi dan memperkaya wawasan peserta terkait opsi alternatif untuk manajemen hama.

Secara umum, pelaksanaan lokakarya ini berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki terkait metode alternatif untuk pengendalian hama pada tanaman padi. Para partisipan mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan cara mengolah daun pepaya, daun tembakau, dan bawang putih menjadi insektisida berbasis tumbuhan.

Selain itu, mereka juga memahami fungsi perangkap cahaya (light trap) sebagai alat bantu dalam survei populasi serangga. Acara ini berfungsi sebagai platform edukatif yang mengintegrasikan pemberian materi dengan praktik langsung, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif kepada peserta mengenai aplikasi bahan alami dan teknologi sederhana dalam rangka mendukung strategi pengendalian hama.



Gambar 1. Penyampaian materi mengenai hama wereng dan alternatif pengendaliannya.



Gambar 2. Praktik pembuatan insektisida nabati.



Gambar 3. Penyampaian materi mengenai kegunaan light trap.



Gambar 4. Foto bersama Kelompok Tani Sumber Rejeki.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan workshop yang diadakan bersama Kelompok Tani Sumber Rejeki berfokus pada permasalahan hama wereng yang menyerang tanaman padi di Dukuh Jowo. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi tentang alternatif pengendalian hama, dilanjutkan dengan pengembangan insektisida nabati dan penggunaan light trap. Metode ini memungkinkan peserta untuk memahami dan menerapkan teknologi yang diperkenalkan melalui praktik langsung serta penyampaian materi[9] untuk membantu pendampingan kelompok tani dengan masalah wereng cokelat dengan pendekatan yang serupa. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa demonstrasi pestisida nabati dapat membantu petani memahami metode alternatif pengendalian hama.

Insektisida nabati dibuat dari beberapa jenis bahan, diantaranya yaitu daun pepaya, daun tembakau, dan bawang putih. Adanya bahan tersebut menjadikan petani memiliki alternatif untuk memanfaatkan sumber daya lingkungan dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia. Daun pepaya telah digunakan dalam kegiatan edukasi kepada kelompok tani padi sebagai bahan pestisida nabati. [10]Restu Sebrina Vinata dkk., menunjukkan bahwa edukasi yang disertai dengan praktik pembuatan pestisida nabati dapat meningkatkan pemahaman peserta tentang penggunaan daun pepaya sebagai alternatif pengendalian hama.

Pengenalan light trap melengkapi penggunaan insektisida nabati sebagai alternatif untuk mengendalikan hama. Alat ini digunakan untuk menarik serangga dengan memanfaatkan sumber cahaya, sehingga dapat digunakan dalam memantau atau menangkap hama. Insect light trap dapat digunakan untuk menangkap wereng batang cokelat pada tanaman padi [11]. Dengan kedua pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini, petani mengetahui bahwa pengendalian hama dapat dilakukan dengan berbagai metode , tidak hanya menggunakan pestisida kimia saja.

Antusiasme peserta dapat dilihat dari keaktifan bertanya yang menunjukkan keterlibatan dalam proses pendampingan. Peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga mendapatkan pengalaman membuat insektisida nabati dan mengenal bagaimana light trap bekerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian[12] Yuyun Fitriana dkk., yang menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan pestisida nabati pada kelompok tani dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan bahan lokal sebagai alternatif untuk mengendalikan hama.

Proses ini menunjukkan perubahan dalam pengetahuan peserta, pengalaman praktik, dan pemahaman mereka tentang alternatif pengendalian hama. Peserta memperoleh pemahaman bahwa bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai insektisida nabati dan

---

[9] Cut Mulyani dkk., *PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DALAM MENDUKUNG SISTEM PENGELOLAAN HAMA TERPADU DI DESA MATANG ARA JAWA, KABUPATEN ACEH TAMIANG*, 7 (t.t.).
[10] Restu Sebrina Vinata dkk., *Edukasi Pemanfaatan Daun Pepaya Sebagai Bahan Baku Pestisida Nabati pada Kelompok Tani Padi Desa Kedungpari*, 2, no. 2 (2024).
[11] Alifia dkk., "Pengaruh penggunaan insect light trap tenaga surya dalam pengendalian hama wereng batang coklat pada tanaman padi."
[12] Yuyun Fitriana dkk., *PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI BERBASIS PEMBERDAYAAN PETANI DI KELOMPOK TANI MEKAR SARI, LAMPUNG SELATAN*, 8, no. 6 (2025).

bahwa teknologi sederhana seperti light trap dapat digunakan dalam pengelolaan hama. Perubahan ini merupakan tahap awal pemberdayaan karena pengetahuan yang mereka peroleh dapat menjadi dasar bagi pengembangan alternatif pengendalian sesuai kondisi lahan berikutnya.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan bersama Kelompok Tani Sumber Rejeki di Dukuh Jowo, Desa Balak, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten, menunjukkan bahwa penggunaan insektisida nabati dari daun pepaya, daun tembakau, dan bawang putih, serta pemanfaatan light trap sederhana, dapat membantu petani memahami cara mengendalikan hama wereng batang cokelat pada tanaman padi. Melalui kegiatan yang menggabungkan penyampaian materi, praktik langsung pembuatan insektisida nabati, dan pengenalan light trap, peserta tidak hanya mendapatkan penjelasan secara teori, tetapi juga ikut mencoba sendiri cara mengolah bahan-bahan yang ada di sekitar mereka menjadi alat pengendali hama. Keaktifan peserta dalam bertanya dan mengikuti setiap tahapan kegiatan menunjukkan bahwa cara pendampingan yang digunakan cukup berhasil membuat materi mudah dipahami.

Hasil ini sejalan dengan tujuan awal kegiatan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani Sumber Rejeki dalam memanfaatkan bahan nabati sebagai alternatif pengendalian hama, serta mengenalkan light trap sebagai alat bantu pemantauan wereng. Perubahan yang terlihat pada peserta, baik dari segi pemahaman maupun pengalaman praktik, menunjukkan bahwa cara belajar sambil praktik langsung cukup efektif untuk membantu petani menerapkan pengetahuan baru di lahan mereka sendiri.

Dari sisi akademik, kegiatan ini bisa menjadi contoh nyata penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) berbasis bahan alami dan teknologi sederhana di tingkat kelompok tani, yang dapat menjadi referensi tambahan untuk kajian tentang pendampingan masyarakat di bidang pertanian. Dari sisi praktis, kegiatan ini memberi manfaat langsung bagi Kelompok Tani Sumber Rejeki karena mereka mendapatkan alternatif pengendalian hama yang murah, mudah dibuat, dan memanfaatkan bahan yang ada di lingkungan sekitar, sehingga bisa mengurangi penggunaan pestisida kimia dan mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim KKN mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Toto Suharto, S.Ag., M.Ag. selaku Rektor UIN Raden Mas Said Surakarta, yang telah mengizinkan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini sehingga terlaksana dengan baik.

2. Dr. Abdussyukur M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah mengizinkan

dan membimbing kegiatan KKN ini sehingga terlaksana dengan sukses.

3. H. Wijiono Margono selaku Kepala Desa Balak beserta perangkat desa, tokoh masyarakat, dan Warga Desa Balak, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten yang telah mendukung dan memberikan arahan yang sangat membantu sehingga acara berjalan dengan lancar dan sukses.

4. Diyoko S.H. selaku Koordinator KKN atas bimbingan yang telah diberikan kepada mahasiswa dalam menjalankan KKN, mendukung, turut serta, dan antusias dalam pelaksanaan program sehingga acara berlangsung dengan meriah

5. Muhammad Rizal Khadafi dan Tim Kans. Id. selaku Pemateri yang mendampingi kegiatan Workshop Pembuatan Insektisida Organik dan Lampu Trap.

6. Kelompok Tani Sumber Rejeki yang turut hadir dalam pelaksanaan Workshop, sehingga acara berlangsung dengan lancar

7. Dan seluruh pihak-pihak terkait yang telah berkontribusi dalam kegiatan KKN yang belum disebutkan.

DAFTAR REFERENSI

Abdurrahman, Shafa Ghaziyah, Silvi Ikawati, Fery Abdul Choliq, dan Oki Mustofa. "BIOAKTIVITAS EKSTRAK LIMBAH TEMBAKAU SEBAGAI PESTISIDA NABATI TERHADAP HAMA Plutella xylostella PADA TANAMAN KUBIS." *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan* 12, no. 2 (2024): 91–102. https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2024.012.2.3.

Alifia, Nurul, Achmad Nizar, dan Budi Sawitri. "Pengaruh penggunaan insect light trap tenaga surya dalam pengendalian hama wereng batang coklat pada tanaman padi." *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 15, no. 2 (2022): 80–83. https://doi.org/10.21107/agrovigor.v15i2.11431.

Ar, Trisnawaty, Nining Triani Thamrin, Wahyudi Sofyan, Reza Asra, Aksal Mursalat, dan Muh. Irwan. "PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI MELALUI PEMANFAATAN LIGHT TRAP BERBASIS ENERGI SURYA PADA LAHAN SAWAH UNTUK MENGURANGI PENGGUNAAN PESTISIDA." *Jurnal Dinamika Pengabdian* 9, no. 1 (2023): 97–107. https://doi.org/10.20956/jdp.v9i1.30805.

Fitriana, Yuyun, Radix Suharjo, FX Susilo, Puji Lestari, dan Selvi Helina. *PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI BERBASIS PEMBERDAYAAN PETANI DI KELOMPOK TANI MEKAR SARI, LAMPUNG SELATAN*. 8, no. 6 (2025).

Hidayati, Qory, Erick Sorongan, Angga Wahyu Aditya, dan Asra'af Mustaqim. *TEKNOLOGI LIGHT TRAP DETEKSI HAMA MENGGUNAKAN PANEL SURYA*. 2024.

Kulu, Ici Piter. "Efektivitas Ekstrak Bawang Putih dan Daun Sirsak Terhadap Tingkat Mortalitas dan Palatabilitas Larva Plutella Xylostella L. Pada Tanaman Sawi Secara In-Vitro." *Jurnal Penelitian UPR* 2, no. 2 (2022): 93–99. https://doi.org/10.52850/jptupr.v2i2.9121.

Listianti, Nafa Novika, Wahyu Winarno, dan Iqbal Erdiansyah. "Pemanfaatan Ektrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) Sebagai Insektisida Nabati Pengendali Walang Sangit (Leptocorisa

acuta) Pada Tanaman Padi." *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences* 3, no. 1 (2019): 81–85. https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.142.

Mulyani, Cut, Zidni Ilman Navia, dan Arisna Fauzia. *PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DALAM MENDUKUNG SISTEM PENGELOLAAN HAMA TERPADU DI DESA MATANG ARA JAWA, KABUPATEN ACEH TAMIANG*. 7 (t.t.).

Mumpuni, Restu Puji, Abdul Qadir, Agief Julio Pratama, dan Muhammad Iqbal Nurulhaq. "APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA NABATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA TANAMAN KEDELAI (Glycine Max L.)." *Jurnal Sains Terapan*, 25 Juni 2023, 77–86. https://doi.org/10.29244/jstsv.13.1.77-86.

Raihan, Muhammad, Uti Elsya Ammar Radifan, dan Elvira Sukma Wahyuni. *Implementasi IoT pada Light Trap untuk Efisiensi Pengendalian Hama Padi Secara Real-Time*. t.t.

Vinata, Restu Sebrina, Verendria Putri Caesar Anggraeni, Arya Wira Wardhana, Retsa Anggraeni, Khodijah Agustiani, dan Ramadhani Mahendra Kusuma. *Edukasi Pemanfaatan Daun Pepaya Sebagai Bahan Baku Pestisida Nabati pada Kelompok Tani Padi Desa Kedungpari*. 2, no. 2 (2024).