Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat
p-ISSN: 2797-9407, e-ISSN: 2797-9423
Volume 6, nomor 4, 2026, hal. 2721-2734
Doi: https://doi.org/10.53299/ba-jpm.v6i4.5671

Pelatihan dan Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama Keong Mas sebagai Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Desa

Muhammad Arifin Ilham, Zahra Mufida*, Ghina Assyifa Kaltsum, Muhammad Siddiq Mansyawi, Ella Allya, Inon, Suci Indah Amalia, Helma Ramadani, Eka Selvia, Sri Yuliana, Zaifuddin
Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Banjarmasin, Indonesia

*Corresponding Author: zahramufida.200305@gmail.com
Dikirim: 07-10-2026; Direvisi: 25-10-2026; Diterima: 28-10-2026

Abstrak: Serangan hama keong mas menjadi salah satu kendala yang dihadapi petani padi di Desa Handil Suruk, Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut. Kondisi tersebut mendorong perlunya alternatif pengendalian hama dengan memanfaatkan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Kegiatan ini bertujuan memperkenalkan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama keong mas. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati oleh tim KKN, disertai penjelasan mengenai bahan dan proses pembuatannya kepada petani. Evaluasi dilakukan melalui angket kepada peserta dan observasi selama kegiatan. Kegiatan ini diikuti oleh 15 petani. Hasil angket memperoleh skor 310 dari skor ideal 360, dengan persentase pencapaian sebesar 86,11% atau dibulatkan menjadi 86% dan termasuk kategori sangat baik. Kegiatan ini juga menghasilkan sekitar satu liter pestisida nabati berbahan daun pepaya dan limbah tembakau serta 15 *leaflet* panduan yang dibagikan kepada peserta. Petani menyatakan kesediaannya untuk mencoba hasil racikan pada lahan persawahan. Dengan demikian, kegiatan ini menjadi salah satu upaya memperkenalkan alternatif pengendalian hama berbahan lokal guna mendukung keberlanjutan produksi padi dan ketahanan pangan di Desa Handil Suruk.

Kata Kunci: pestisida nabati; hama keong mas; petani padi; ketahanan pangan; pemberdayaan masyarakat.

Abstract: Golden apple snail infestations are one of the challenges faced by rice farmers in Handil Suruk Village, Bumi Makmur District, Tanah Laut Regency. This situation highlights the need for alternative pest control methods using locally available materials. This community service activity aimed to introduce botanical pesticides as an alternative for controlling golden apple snail pests. The activities included delivering educational materials and demonstrating the preparation of botanical pesticides by the KKN team, along with explanations of the ingredients and preparation process. Evaluation was conducted through participant questionnaires and observations during the activity. A total of 15 rice farmers participated in the program. The questionnaire results yielded a score of 310 out of a maximum score of 360, representing 86.11%, rounded to 86%, which was categorized as very good. The activity also produced approximately one liter of botanical pesticide made from papaya leaves and tobacco waste, along with 15 informational leaflets distributed to participants. The farmers expressed their willingness to try the prepared solution in their rice fields. Therefore, this activity represents an initial effort to introduce a locally based alternative for pest control to support sustainable rice production and food security in Handil Suruk Village.

Keywords: botanical pesticide; golden apple snail; rice farmers; food security; community empowerment.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan, khususnya di wilayah pedesaan yang sebagian besar masyarakatnya masih bergantung pada sektor pertanian. Ketahanan pangan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pangan, tetapi juga mencakup keterjangkauan, kualitas, keamanan, dan keberlanjutan pangan. Miyasto (2014) menjelaskan bahwa ketahanan pangan perlu didukung melalui peningkatan ketersediaan, kemandirian, aksesibilitas, kualitas, dan keamanan pangan. Selain itu, Duffy dkk. (2021) menjelaskan bahwa pengelolaan pertanian yang berkelanjutan juga dapat memberikan manfaat bagi ketahanan pangan, pendapatan masyarakat, dan kondisi lingkungan. Dengan demikian, penguatan sektor pertanian di tingkat desa menjadi salah satu hal yang penting dalam mendukung ketahanan pangan masyarakat.

Desa Handil Suruk, Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pada sektor pertanian, terutama persawahan. Sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani padi sehingga keberlanjutan kegiatan pertanian berperan penting bagi kehidupan dan perekonomian masyarakat. Junus (2025) menjelaskan bahwa ketahanan pangan di wilayah pedesaan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pangan, tetapi juga membutuhkan pengetahuan, keterampilan, serta keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

Salah satu permasalahan dalam budidaya padi adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), termasuk hama keong mas (*Pomacea canaliculata*). Hama ini dapat menyerang tanaman, terutama pada tahap awal pertumbuhan, sehingga berpotensi mengganggu pertumbuhan dan hasil panen. Suproborini dan Laksana (2022) menjelaskan bahwa serangan keong mas dapat menyebabkan hasil panen padi tidak maksimal. Schneiker dkk. (2016) juga membahas pengelolaan keong mas pada lahan padi dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan. Oleh karena itu, pengendalian hama perlu dilakukan dengan metode yang sesuai dengan kondisi pertanian setempat.

Pengendalian hama di lahan pertanian masih banyak mengandalkan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida perlu dilakukan secara bijaksana karena pemakaian yang tidak sesuai dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Sutriadi dkk. (2020) menjelaskan bahwa penggunaan pestisida perlu dilakukan secara bijaksana sebagai bagian dari pengendalian hama terpadu. Sementara itu, Purwoko dkk. (2024) membahas potensi dampak penggunaan pestisida sintetis secara berlebihan, seperti gangguan terhadap organisme bukan sasaran, resistensi hama, dan penurunan kualitas lingkungan. Oleh sebab itu, diperlukan alternatif pengendalian hama yang memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar.

Salah satu alternatif tersebut adalah pestisida nabati, yaitu bahan pengendali hama yang berasal dari tumbuhan dan dapat diolah melalui proses yang relatif sederhana. Radityo dkk. (2023) membahas pemanfaatan pestisida nabati sebagai salah satu alternatif pengendalian hama. Kurniawati dkk. (2026) menunjukkan potensi daun pepaya sebagai bahan pestisida nabati untuk mendukung pertanian ramah lingkungan. Selain itu, Purwoko dkk. (2024) membahas pemanfaatan tembakau sebagai bahan pestisida nabati yang dapat diperkenalkan kepada petani melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Pemanfaatan pestisida nabati perlu didukung dengan penyampaian informasi yang sesuai agar petani memahami bahan dan proses pembuatannya. Windriyati dkk. (2020) menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pembuatan pestisida nabati dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam memanfaatkan bahan yang terdapat di lingkungan sekitar. Hasfita dkk. (2026) membahas kegiatan sosialisasi ketahanan pangan melalui penyuluhan, diskusi, dan pendampingan untuk meningkatkan pemahaman serta keterlibatan masyarakat. Sejalan dengan itu, Junus (2025) menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam mendukung ketahanan pangan berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Handil Suruk dilaksanakan melalui kegiatan "Pelatihan dan Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama Keong Mas sebagai Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Desa". Kegiatan ini memanfaatkan daun pepaya dan limbah tembakau sebagai bahan utama pembuatan pestisida nabati. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati oleh tim KKN, disertai penjelasan mengenai bahan dan proses pembuatannya kepada petani. Kegiatan ini diharapkan dapat memperkenalkan alternatif pengendalian hama berbahan lokal serta mendukung upaya menjaga keberlanjutan produksi padi di Desa Handil Suruk.

Ketahanan Pangan Berbasis Pertanian Desa

Ketahanan pangan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan masyarakat karena berkaitan dengan kemampuan suatu wilayah dalam menjamin ketersediaan dan keberlanjutan pangan bagi masyarakat. Dalam konteks pembangunan desa, sektor pertanian memiliki posisi strategis karena tidak hanya berfungsi sebagai sumber penyedia pangan, tetapi juga menjadi sumber mata pencaharian dan pendapatan masyarakat. Oleh sebab itu, keberlanjutan produksi pertanian menjadi salah satu faktor yang mendukung terwujudnya ketahanan pangan di tingkat desa.

Desa Handil Suruk merupakan wilayah yang memiliki potensi utama pada sektor pertanian, khususnya budidaya tanaman padi. Berdasarkan hasil observasi dalam pelaksanaan KKN, sebagian besar masyarakat Desa Handil Suruk bekerja sebagai petani padi dan wilayah persawahan menjadi salah satu potensi utama desa. Kondisi tersebut menjadikan keberlangsungan produktivitas pertanian padi memiliki hubungan yang erat dengan kondisi ekonomi masyarakat dan ketahanan pangan desa. Miyasto (2014) menjelaskan bahwa ketahanan pangan berkaitan dengan upaya meningkatkan kemandirian pangan dan kemampuan suatu wilayah dalam memenuhi kebutuhan pangan secara berkelanjutan (Affandi & Marpaung, 2023). Dalam konteks desa, ketahanan pangan berkaitan dengan upaya menjaga produksi tanaman pangan dari berbagai gangguan, termasuk serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Wati (2022) menjelaskan bahwa penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada petani padi di Desa Sindir berkaitan dengan penurunan intensitas serangan OPT serta peningkatan produksi dan pendapatan petani. Hal tersebut menunjukkan pentingnya upaya pengendalian hama dalam mendukung keberlangsungan usaha tani padi. Oleh karena itu, pengenalan pestisida nabati dalam kegiatan KKN di Desa Handil Suruk menjadi salah satu upaya untuk memperkenalkan alternatif pengendalian hama dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Berdasarkan hasil observasi tim KKN, serangan hama keong mas berpotensi mengganggu produktivitas tanaman padi. Oleh karena itu, program pelatihan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati dilaksanakan sebagai upaya pengendalian hama dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar guna mendukung ketahanan pangan desa.

Organisme Pengganggu Tanaman dan Hama Keong Mas

Salah satu faktor yang dapat menghambat produktivitas padi adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) sehingga pengendaliannya menjadi bagian penting dalam pengelolaan usaha tani (Gulo & Larosa, 2025). Di Desa Handil Suruk, hasil observasi KKN menunjukkan bahwa hama keong mas (*Pomacea canaliculata*) menjadi salah satu permasalahan dalam budidaya padi varietas Siam Unus, Arjuna, dan R. Pengendalian hama yang masih banyak bergantung pada pestisida kimia mendorong perlunya alternatif yang sesuai dengan kondisi setempat.

Suproborini dan Laksana (2022) membahas pengendalian alami keong mas sebagai upaya mendukung ketahanan pangan desa. Sejalan dengan itu, pengendalian hama perlu mempertimbangkan efektivitas, ketersediaan bahan, biaya, dan dampak lingkungan (Hasfita dkk., 2026). Oleh karena itu, pemanfaatan bahan lokal untuk pembuatan pestisida nabati menjadi salah satu alternatif pengendalian hama yang dapat dikembangkan untuk mendukung keberlanjutan produktivitas padi di Desa Handil Suruk.

Pestisida Nabati sebagai Alternatif Pengendalian Hama

Pestisida nabati merupakan alternatif pengendalian organisme pengganggu tanaman yang memanfaatkan bahan dari tumbuhan atau sumber alami dengan proses pengolahan yang relatif sederhana (Zahara dkk., 2025). Di Desa Handil Suruk, program KKN memanfaatkan daun pepaya tua dan limbah tembakau sebagai bahan pembuatan pestisida nabati karena relatif mudah diperoleh di lingkungan sekitar (Wahyuni dkk., 2025).

Pemanfaatan daun pepaya sebagai pestisida nabati untuk mendukung pertanian ramah lingkungan dibahas oleh Kurniawati dkk. (2026), sedangkan Purwoko dkk. (2024) membahas penggunaan tembakau sebagai bahan pengendali hama. Kedua kajian tersebut menjadi landasan pemanfaatan sumber daya lokal sebagai alternatif pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Berdasarkan observasi tim KKN, penggunaan pestisida kimia menjadi salah satu permasalahan yang ditemukan pada sektor pertanian Desa Handil Suruk. Oleh karena itu, pemanfaatan pestisida nabati diharapkan menjadi alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan dan terjangkau. Upaya ini juga sejalan dengan pemanfaatan teknologi tepat guna untuk mendorong masyarakat menggunakan sumber daya lokal (Cahyanto & Wardana, 2024).

Pertanian Ramah Lingkungan dan Pengurangan Ketergantungan Pestisida Kimia

Penggunaan pestisida kimia untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman perlu diperhatikan karena penggunaan yang tidak terkendali berisiko menimbulkan permasalahan lingkungan. Berdasarkan observasi tim KKN di Desa Handil Suruk, penggunaan pestisida kimia menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan pertanian.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Pertanian ramah lingkungan menekankan pemanfaatan sumber daya lokal dengan tetap memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan produktivitas. Dalam hal ini, daun pepaya dan limbah tembakau dimanfaatkan sebagai bahan pestisida nabati yang dapat menjadi alternatif pengendalian hama sekaligus meningkatkan pemanfaatan bahan yang tersedia di sekitar desa.

Namun, efektivitas pestisida nabati tetap perlu disesuaikan dengan jenis hama, konsentrasi bahan, cara aplikasi, dan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, melalui pelatihan dan demonstrasi, tim KKN memberikan penjelasan kepada petani mengenai pembuatan pestisida nabati sebagai salah satu alternatif pengendalian hama keong mas.

Pemberdayaan Petani melalui Teknologi Tepat Guna

Pemberdayaan masyarakat bertujuan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengenali permasalahan dan memanfaatkan potensi lokal melalui transfer pengetahuan, pelatihan, serta penerapan teknologi sesuai kebutuhan (Sudharmawan dkk., 2024).

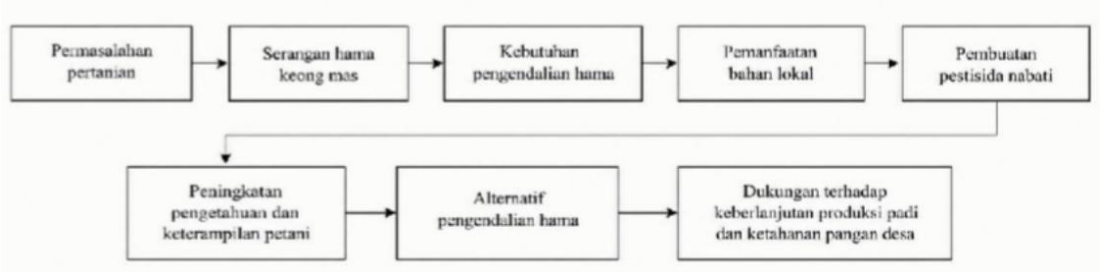
Program KKN di Desa Handil Suruk dilaksanakan berdasarkan hasil observasi terhadap permasalahan hama keong mas dan penggunaan pestisida kimia. Kegiatan dilakukan melalui pelatihan, demonstrasi, dan diskusi mengenai pembuatan pestisida nabati berbahan daun pepaya dan limbah tembakau. Pemanfaatan bahan lokal tersebut sejalan dengan konsep teknologi tepat guna yang mengutamakan kesesuaian bahan dan kemudahan penerapan sesuai kondisi masyarakat (Atiqah & Leo, 2026).

Melalui kegiatan ini, petani memperoleh informasi mengenai alternatif pengendalian hama dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Dengan demikian, kegiatan KKN diarahkan untuk menambah pengetahuan masyarakat dalam mendukung pengelolaan pertanian yang lebih berkelanjutan.

Pelatihan Pestisida Nabati sebagai Upaya Mendukung Ketahanan Pangan

Pengendalian hama, pertanian ramah lingkungan, pemberdayaan petani, dan ketahanan pangan merupakan aspek yang saling berkaitan (Akerina dkk., 2023). Keberlanjutan produksi pangan membutuhkan upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), termasuk hama keong mas pada tanaman padi, agar produktivitas pertanian dapat dipertahankan.

Berdasarkan hubungan tersebut, program KKN di Desa Handil Suruk dirancang melalui pelatihan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati dengan memanfaatkan bahan lokal. Program ini bertujuan memperkenalkan alternatif pengendalian hama sekaligus mendorong pemanfaatan sumber daya yang tersedia di lingkungan masyarakat. Secara konseptual, hubungan antarunsur dalam program ini digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Program Pelatihan Pestisida Nabati

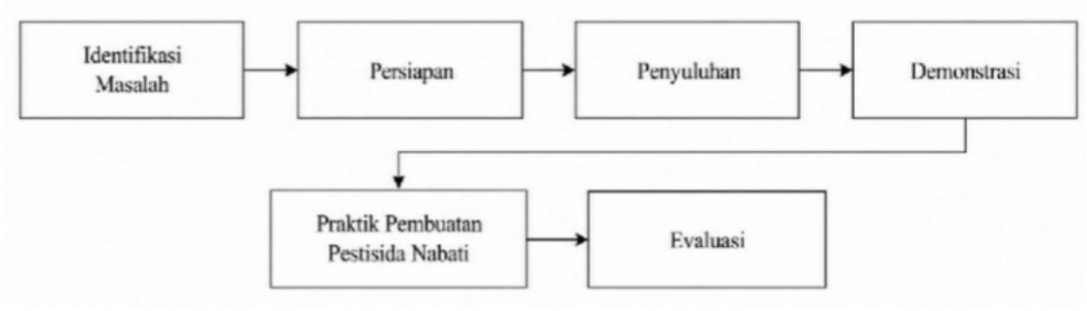
Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Kerangka tersebut menjadi dasar untuk membahas pelaksanaan program, terutama dalam aspek partisipasi petani, pemahaman terhadap pestisida nabati, dan luaran kegiatan. Sementara itu, dampak terhadap penurunan serangan hama, penggunaan pestisida kimia, produktivitas padi, dan ketahanan pangan masih memerlukan pengamatan lanjutan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pendekatan dan Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi mengenai pengendalian hama keong mas, penjelasan bahan-bahan yang digunakan, serta demonstrasi proses pembuatan pestisida nabati oleh tim KKN. Petani mengikuti kegiatan dengan mengamati proses pembuatan dan menerima penjelasan mengenai bahan serta tahapan pembuatannya. Selain itu, peserta memperoleh *leaflet* panduan sebagai bahan informasi yang dapat dipelajari kembali setelah kegiatan berlangsung. Secara umum, alur kegiatan digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada Selasa, 18 Agustus 2026, pukul 09.00 WITA hingga selesai, bertempat di Posyandu Desa Handil Suruk, Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Sasaran kegiatan adalah 15 petani padi di Desa Handil Suruk yang dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan aktif dalam budidaya padi sawah.

Tahap Identifikasi Permasalahan

Sosialisasi dan Diskusi Interaktif

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan tim KKN mengenai ketahanan pangan, karakteristik hama keong mas (*Pomacea canaliculata*), dampak kerusakannya terhadap ketahanan pangan padi sawah, serta konsep dasar pestisida nabati. Sesi dilanjutkan dengan diskusi dua arah untuk mengidentifikasi kendala nyata pengendalian hama yang dihadapi petani di lapangan.

Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati

Tim KKN melakukan demonstrasi secara langsung mengenai cara pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya. Kegiatan ini dilakukan karena waktu dan sarana

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

untuk praktik langsung oleh petani masih terbatas. Tahapan pembuatan pestisida nabati meliputi:

1. **Penyiapan bahan.** Bahan yang digunakan terdiri atas 250 gram daun pepaya atau sekitar 3–5 lembar daun, 500 ml air bersih, dan 1–2 sendok teh sabun pencuci piring cair.
2. **Penghalusan dan pendiaman.** Daun pepaya dicuci hingga bersih, dipotong kecil-kecil, kemudian dihaluskan menggunakan *blender* bersama 500 ml air bersih. Larutan selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan didiamkan selama 24 jam.
3. **Penyaringan dan penambahan sabun.** Setelah didiamkan, larutan disaring untuk memisahkan ampas daun. Selanjutnya, ditambahkan 1–2 sendok teh sabun pencuci piring cair dan diaduk secara perlahan.
4. **Pengenceran larutan.** Berdasarkan petunjuk dalam *leaflet*, pengenceran dilakukan dengan perbandingan 1:10, yaitu mencampurkan 100 ml hasil saringan dengan 900 ml air bersih. Dosis penggunaan berdasarkan luas lahan belum tercantum dalam panduan sehingga masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Pembagian Leaflet dan Luaran Kegiatan

Untuk membantu petani memahami kembali proses pembuatan pestisida nabati setelah kegiatan selesai, tim KKN menyiapkan luaran berupa:

1. ***Leaflet* panduan.** Sebanyak 15 lembar *leaflet* dibagikan kepada peserta. *Leaflet* tersebut berisi bahan, takaran, tahapan pembuatan, dan petunjuk pengenceran pestisida nabati daun pepaya.
2. **Larutan pestisida nabati.** Kegiatan demonstrasi menghasilkan sekitar 1 liter larutan pestisida nabati daun pepaya. Larutan ini menjadi hasil dari kegiatan demonstrasi, sedangkan efektivitasnya dalam mengendalikan hama keong mas masih perlu diuji lebih lanjut di lahan pertanian.

Tahap Pengumpulan Data

Data kegiatan dikumpulkan melalui lembar observasi dan angket evaluasi yang diberikan kepada peserta. Kedua instrumen tersebut digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan serta tanggapan petani terhadap demonstrasi pembuatan pestisida nabati.

Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan

Lembar observasi digunakan untuk mencatat keterlaksanaan kegiatan berdasarkan tujuh indikator dengan pilihan jawaban Ya atau Tidak. Indikator tersebut meliputi kehadiran peserta, kecermatan menyimak materi, komunikasi dua arah, pengamatan demonstrasi, praktik mandiri, distribusi luaran, dan respons peserta. Hasil observasi digunakan untuk menghitung persentase ketercapaian pelaksanaan kegiatan. Instrumen ini tidak digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan atau keterampilan petani karena tidak terdapat pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan.

Angket Evaluasi Tanggapan Peserta

Angket diberikan kepada 15 petani yang mengikuti kegiatan untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap pelaksanaan demonstrasi, pemahaman materi, kemudahan mengikuti panduan pembuatan, serta minat untuk mencoba pestisida nabati. Angket terdiri atas enam butir pernyataan yang dinilai menggunakan skala

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

penilaian sesuai dengan instrumen yang digunakan. Hasil angket kemudian dihitung untuk memperoleh persentase tanggapan peserta terhadap kegiatan.

Kisi-Kisi Instrumen Angket

Kisi-kisi instrumen disusun untuk menunjukkan aspek yang dinilai dalam setiap butir angket. Rincian pemetaan enam butir pernyataan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Evaluasi

No.	Aspek yang Dinilai
1	Pemahaman peserta tentang bahaya penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus
2	Pemahaman peserta mengenai pemanfaatan daun pepaya dan tembakau sebagai bahan pestisida nabati
3	Penilaian peserta terhadap kejelasan penjelasan dan kemudahan memahami cara pembuatan pestisida nabati
4	Persepsi peserta mengenai kemampuan membuat pestisida nabati secara mandiri
5	Ketertarikan peserta untuk mencoba pestisida nabati pada tanaman
6	Persepsi peserta mengenai biaya pembuatan dan potensi penghematan biaya bertani

Keterangan Validasi Instrumen

Informasi mengenai pengujian validitas instrumen belum tersedia dalam dokumen kegiatan. Angket disusun berdasarkan kebutuhan evaluasi kegiatan tanpa uji validitas formal sehingga hal tersebut disampaikan secara terbuka sebagai keterbatasan instrumen.

Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi kegiatan berupa foto pelaksanaan sosialisasi, peragaan peracikan, dan penyerahan produk kepada peserta.

Tahap Analisis Data

Evaluasi Lembar Observasi Partisipatif

Ketercapaian keterlaksanaan tahapan kegiatan di lapangan diukur menggunakan instrumen lembar observasi partisipatif dengan tujuh indikator utama. Skala pengukuran yang digunakan adalah sistem skor biner atau dikotomis (Ya/Tidak). Persentase ketercapaian keterlaksanaan kegiatan dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase Ketercapaian} = (\text{Jumlah Indikator Terlaksana} \div \text{Total Indikator}) \times 100\%$$

Analisis Deskriptif Kuantitatif

Data persepsi dan tingkat kepuasan petani dari hasil angket dievaluasi secara kuantitatif deskriptif. Pengukuran instrumen menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu sangat tidak setuju = 1, tidak setuju = 2, setuju = 3, dan sangat setuju = 4. Rincian parameter sampel data angket adalah jumlah responden (N) sebanyak 15 orang petani, jumlah butir pernyataan (k) sebanyak enam butir, total sampel jawaban sebanyak $15 \times 6 = 90$ jawaban, serta skor maksimum ideal sebesar $90 \times 4 = 360$. Persentase pencapaian skor persepsi dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase} = (\text{Total Skor Aktual} \div \text{Skor Maksimal Ideal}) \times 100\%$$

Hasil persentase skor kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria kualitatif, yaitu 81%–100% sangat baik atau sangat layak; 61%–80% baik atau layak; 41%–60% cukup baik atau cukup layak; 21%–40% kurang baik atau kurang layak; dan 0%–20% sangat kurang baik atau tidak layak.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Handil Suruk berfokus pada upaya membantu petani dalam mengatasi permasalahan hama keong mas pada tanaman padi. Melalui kegiatan pelatihan dan praktik, mahasiswa KKN mengenalkan pembuatan pestisida nabati dengan memanfaatkan bahan yang mudah diperoleh, yaitu daun pepaya dan limbah tembakau. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik bersama petani sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dalam pengendalian hama dan mendukung ketahanan pangan desa.

Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi dan Praktik

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati telah dilaksanakan pada Selasa, 18 Agustus 2026, bertempat di Posyandu Desa Handil Suruk dengan melibatkan 15 orang petani sebagai sasaran utama. Rangkaian kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi yang disampaikan oleh seorang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab interaktif bersama peserta. Selanjutnya, tim KKN mendemonstrasikan secara langsung proses pembuatan pestisida nabati yang disertai dengan sesi tanya jawab lanjutan, dengan lembar resep dibagikan kepada para peserta selama proses penjelasan berlangsung. Kegiatan ini diakhiri dengan sesi foto bersama serta pembagian larutan pekat pestisida nabati kepada para petani. Suasana kegiatan sosialisasi ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi Ketahanan Pangan di Desa Handil Suruk

Rekapitulasi Pelaksanaan dan Evaluasi Kegiatan

Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan kegiatan pelatihan dan praktik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Pelatihan dan Praktik

No.	Indikator Pengamatan	Hasil (Ya/Tidak)	Catatan Laporan atau Temuan
1	Kehadiran target peserta (minimal 15 orang)	Ya	Kehadiran warga memenuhi target
2	Partisipasi warga menyimak penjelasan materi	Ya	Warga menyimak materi
3	Komunikasi dua arah (tanya jawab kendala hama)	Ya	Petani aktif bertanya terkait kendala hama

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

4	Pengamatan proses demonstrasi pembuatan pestisida	Ya	Warga mengamati tahapan pembuatan pestisida
5	Praktik langsung oleh warga	Tidak	Waktu demonstrasi terbatas dan petani memilih mengamati
6	Distribusi luaran (lembar resep dan larutan pekat)	Ya	Lembar resep berhasil dibagikan
7	Penerimaan dan respons positif terhadap lembar resep	Ya	Peserta memegang dan mempelajari resep

Berdasarkan rekapitulasi data observasi pada Tabel 2, kegiatan berjalan dengan baik. Sebanyak 15 petani hadir, menyimak materi, dan mengamati tahapan demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Namun, praktik pembuatan secara mandiri belum dapat dilakukan oleh peserta karena keterbatasan waktu. Sebagai pendukung kegiatan, tim KKN membagikan 15 lembar *leaflet* panduan dan menghasilkan sekitar 1 liter larutan pestisida nabati. Hasil evaluasi angket menunjukkan skor sebesar 86% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan, merasa lebih memahami materi dan panduan pembuatan, serta menyatakan mampu dan tertarik untuk mencoba pestisida nabati di lahan pertanian. Meskipun demikian, kemampuan petani dalam membuat pestisida secara mandiri dan efektivitas penggunaannya terhadap hama keong mas masih perlu dibuktikan melalui praktik dan pengamatan lanjutan.

Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

Proses peracikan pestisida nabati yang didemonstrasikan oleh tim KKN di hadapan peserta ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Demonstrasi Peracikan Pestisida Nabati oleh Tim KKN

Analisis Perhatian dan Pemahaman Warga terhadap Materi

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi yang telah dipaparkan, tingkat perhatian serta pemahaman warga Desa Handil Suruk terhadap sosialisasi dan demonstrasi pestisida nabati tergolong sangat optimal. Kehadiran 15 petani yang memenuhi target menunjukkan adanya antusiasme serta kesadaran awal yang tinggi terhadap pentingnya pengendalian hama ramah lingkungan. Selama kegiatan berlangsung, para petani terpantau menyimak pemaparan materi dengan tertib serta aktif membangun komunikasi dua arah melalui sesi tanya jawab terkait kendala hama yang sering mereka hadapi di lapangan.

Meskipun pada indikator praktik langsung secara mandiri belum dapat terlaksana akibat keterbatasan waktu di lokasi sehingga peserta lebih memilih untuk

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

mengamati setiap tahapan proses pembuatan, kondisi ini tidak mengurangi esensi pemahaman peserta. Hal tersebut dibuktikan melalui perolehan skor angket evaluasi sebesar 86% dengan kategori sangat baik, yang menegaskan bahwa materi yang disampaikan mudah dicerna oleh para petani.

Selain itu, efektivitas transfer pengetahuan ini diperkuat oleh adanya penyerahan barang fisik berupa lembar resep panduan dan pembagian satu botol larutan pekat (*konsentrat*) pestisida nabati kepada masing-masing peserta. Kombinasi antara observasi visual, penerimaan resep tertulis, dan produk nyata membuat para petani tidak hanya memahami konsep teori secara kognitif, tetapi juga memiliki bekal teknis serta ketertarikan tinggi untuk mengaplikasikannya secara mandiri di lahan pertanian mereka.

Evaluasi Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi secara langsung menjadi salah satu cara untuk menyampaikan informasi mengenai pembuatan pestisida nabati kepada petani. Seluruh peserta mengamati tahapan pembuatan dari awal hingga selesai sehingga mereka dapat melihat bahan yang digunakan, takaran, dan proses pengolahannya. Namun, karena keterbatasan waktu, peserta belum sempat mencoba membuat pestisida nabati secara mandiri. Sebagai pendukung kegiatan, tim KKN membagikan *leaflet* berisi resep dan tahapan pembuatan serta menghasilkan sekitar 1 liter larutan pestisida nabati. Melalui demonstrasi dan pemberian panduan tertulis tersebut, petani memperoleh informasi yang dapat dipelajari kembali sebagai bekal apabila ingin mencoba membuatnya secara mandiri. Meskipun demikian, kemampuan petani dalam mempraktikkan pembuatan pestisida secara mandiri masih perlu dilihat melalui praktik lanjutan.

Kendala Lapangan dan Solusi yang Diterapkan Tim KKN

Pelaksanaan program pengabdian ini menemui beberapa hambatan, baik pada tahap persiapan maupun saat acara berlangsung. Kendala utama meliputi kesulitan penyesuaian jadwal akibat padatnya agenda warga pada pekan tersebut, keterbatasan jumlah alat dan bahan sehingga peserta belum dapat mencoba praktik secara langsung, serta durasi demonstrasi yang terbatas.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, tim KKN mengambil sejumlah langkah taktis. Penentuan waktu kegiatan dikoordinasikan secara intensif bersama aparat desa guna menemukan jadwal luang yang paling optimal bagi warga. Sementara itu, keterbatasan sarana praktik langsung diatasi dengan mengoptimalkan peragaan visual oleh pemateri, yang kemudian dikompensasi secara merata melalui distribusi lembar resep tertulis serta pembagian satu botol larutan pekat (*konsentrat*) kepada setiap peserta. Strategi ini memastikan transfer pengetahuan tetap berjalan efektif dan warga memiliki bekal mandiri untuk diaplikasikan di lahan masing-masing.

Keberlanjutan Program Pascakegiatan KKN

Guna mendukung keberlanjutan program setelah masa KKN berakhir, tim KKN membagikan 15 lembar *leaflet* panduan yang berisi bahan, takaran, dan tahapan pembuatan pestisida nabati kepada petani. Selain itu, kegiatan ini menghasilkan sekitar 1 liter larutan pestisida nabati yang digunakan untuk demonstrasi, bukan dibagikan kepada masing-masing peserta. Kelompok tani yang telah ditunjuk diharapkan dapat menjadi penghubung dalam melanjutkan informasi mengenai pembuatan pestisida nabati kepada petani lainnya.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Dalam kegiatan ini, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) turut berperan dalam penyampaian materi kepada peserta. Namun, pendampingan lanjutan setelah kegiatan belum dapat dipastikan. Oleh karena itu, keberlanjutan program masih memerlukan tindak lanjut dari kelompok tani, terutama melalui percobaan penggunaan pestisida nabati di lahan pertanian dan pengamatan terhadap hasil penggunaannya. Kecukupan larutan untuk menangani lahan tertentu juga belum dapat ditentukan karena dosis aplikasi per satuan luas belum tersedia. Dengan demikian, *leaflet* dan penunjukan kelompok tani menjadi langkah awal untuk mendukung keberlanjutan program, sedangkan penerapan dan efektivitasnya masih perlu dievaluasi lebih lanjut.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan praktik pembuatan pestisida nabati di Desa Handil Suruk telah terlaksana dengan baik dan memperoleh respons positif dari 15 petani peserta. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat persetujuan sebesar 86% dengan kategori sangat baik. Kegiatan juga menghasilkan pestisida nabati berbahan daun pepaya dan limbah tembakau serta lembar panduan yang dapat digunakan petani sebagai acuan dalam pembuatan secara mandiri. Meskipun praktik langsung oleh peserta belum dapat dilakukan karena keterbatasan waktu dan sarana, metode sosialisasi, demonstrasi, dan pemberian panduan tetap membantu proses transfer pengetahuan kepada petani.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan lokal melalui pelatihan berbasis praktik dapat menjadi salah satu bentuk pemberdayaan petani dalam memperkenalkan alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan dan mendukung ketahanan pangan desa. Namun, efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan hama keong mas serta dampaknya terhadap penggunaan pestisida kimia dan produktivitas padi belum dapat diketahui dari kegiatan ini sehingga diperlukan pengamatan dan pendampingan lanjutan di lahan pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih setinggi-tingginya kepada Ibu Ghina Assyifa Kaltsum, S.Kom., M.M.S.I. serta Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan atas bimbingan dan kesempatannya. Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Handil Suruk, Kepala Desa Bapak Khalikul Basir, aparat desa, serta Ibu Susiyati Hapipi, S.P. selaku PPL Handil Suruk atas fasilitasi dan pendampingannya. Tidak lupa, terima kasih kepada warga, kelompok tani, dan seluruh tim KKN yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Dukungan seluruh pihak menjadi kunci utama kelancaran pengabdian masyarakat demi mendukung ketahanan pangan desa.

DAFTAR PUSTAKA

Affandi, I., & Marpaung, D. S. H. (2023). Sosialisasi perlindungan hukum terhadap petani atas ketersediaan lahan pertanian di Indonesia serta sebagai wujud menciptakan ketahanan pangan daerah. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, *4*(2).

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Akerina, F. O., Patty, Z., Kastanja, A. Y., & Kour, F. (2023). Sosialisasi ketahanan pangan tingkat rumah tangga di Desa Kali Upa Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara. *Hirono: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(1).

Atiqah, F. A., & Leo, M. Y. M. K. (2026). Transformasi tunas liar tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) menjadi *pest control* organik: Inovasi berbasis *zero waste agriculture*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, *5*(1), 120–126. https://doi.org/10.29303/p3pt2v80

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). https://doi.org/10.25047/agrimas.v3i2.53

Duffy, C., Toth, G. G., O'Hagan, R. P., McKeown, P. C., Rahman, S. A., Widyaningsih, Y., Sunderland, T. C. H., & Spillane, C. (2021). Agroforestry contributions to smallholder farmer food security in Indonesia. *Agroforestry Systems*, *95*(6), 1109–1124. https://doi.org/10.1007/s10457-021-00632-8

Gulo, B. T., & Larosa, Y. M. (2025). Strategi pengendalian hama dan penyakit pada budidaya pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) secara ramah lingkungan. *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi dalam Ilmu Tanaman*, *2*(1). https://doi.org/10.62951/hidroponik.v2i1.264

Hasfita, F., Syukriah, S., Zahari, Z., Ferizaldi, F., Umaruddin, U., Suryadi, S., Fibarzi, W. U., & Faisal, F. (2026). Sosialisasi kebijakan ketahanan pangan berbasis partisipatif di Kecamatan Matangkuli. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, *5*(2). https://doi.org/10.29103/jmm.v5n2.26138

Junus, M. (2025). Sosialisasi dan edukasi ketahanan pangan berkelanjutan melalui pendekatan fenomenologi sosial ekonomi ibu rumah tangga petani di Desa Pondidaha, Konawe, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, *2*(3), 30–39. https://doi.org/10.62383/jkm.v2i3.2204

Kurniawati, S., Latifah, H. A., Isfada, I. Y., Rika, R. L., Nufus, K., Sari, R. A., Christela, E. D., Aprillianes, S. H., Setiawan, S. M., Feni, F., & Isnaeni, L. (2026). Pemanfaatan daun pepaya sebagai pestisida nabati dalam upaya mendukung pertanian ramah lingkungan di Desa Plumutan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Indonesia*, *9*(1).

Miyasto. (2014). Strategi ketahanan pangan nasional guna meningkatkan kemandirian dan daya saing ekonomi dalam rangka ketahanan nasional. *Jurnal Kajian Lemhannas*, (17).

Purwoko, J. A., Pratisa, A. C., Abdiyono, P., Kurniawan, M. A., Putri, W. T. A., Putri, C. I., Paggi, A. E., Isnani, R. A. W., Salsabila, P. F., & Rini, M. S. (2024). Pelatihan pemanfaatan pembuatan pestisida nabati alami tembakau guna mengatasi permasalahan hama di Desa Gombong Pemalang. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, *2*(6).

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Radityo, B. A. K., Yanuartati, B. Y. E., & Karyadi, L. W. (2023). Perilaku petani terhadap program penerapan pestisida nabati dalam program pengendalian hama terpadu di Kabupaten Lombok Barat. *Agroteksos*, *33*(1).

Schneiker, J., Weisser, W. W., Settele, J., Nguyen, V. S., Bustamante, J. V., Marquez, L., Villareal, S., Arida, G., Chien, H. V., Heong, K. L., & Türke, M. (2016). Is there hope for sustainable management of golden apple snails, a major invasive pest in irrigated rice? *Wageningen Journal of Life Sciences*, *79*(1).

Sudharmawan, A. A. K., Murad, D. R. S., & Wedayani, A. A. A. N. (2024). Edukasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati pada petani padi di Nyurlembang Narmada. *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*, *6*.

Suproborini, A., & Laksana, M. S. D. (2022). Upaya peningkatan ketahanan pangan di Desa Sidorejo melalui sosialisasi pemberantasan alami hama keong mas. *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna*, *3*(1), 62–68. https://doi.org/10.47942/jpttg.v3i1.966

Sutriadi, M. T., Harsanti, E. S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2020). Pestisida nabati: Prospek pengendali hama ramah lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, *13*(2), 89–101. https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n2.2019.89-101

Wahyuni, S. N., Sudarmawan, A. A., & Sudantha, I. M. (2025). Potential of tobacco stem insecticide as pest control in crops. *Jurnal Biologi Tropis*, *25*(1), 689–698. https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8053

Wati, H. D. (2022). Penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dalam meningkatkan pendapatan petani padi di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Pertanian Cemara*, *19*(2), 33–46. https://doi.org/10.24929/fp.v19i2.2235

Windriyati, R. D. H., Tikafebianti, L., & Anggraeni, G. (2020). Pembuatan pestisida nabati pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *4*(4). https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4137

Zahara, C., Ramadhani, A. I., Irfan, I., Yusmanidar, Y., Misral, Z., Amanda, M., & Selfia, F. (2025). Utilization of local resources through the production of papaya leaf botanical pesticides for community empowerment in Pulo Ie Village. *Jurnal Pengabdian Mitra Indonesia*, *1*(1).

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional