

**PEMBERDAYAAN PETANI DESA PASI ARA KUALA BATEE MELALUI PEMBUATAN
PESTISIDA NABATI BERBAHAN DAUN SIRSAK DAN BAWANG PUTIH**

***EMPOWERING FARMERS IN PASI ARA KUALA BATEE VILLAGE THROUGH THE
PRODUCTION OF BOTANICAL PESTICIDES FROM SOURSOP LEAVES AND
GARLIC***

**Dhea Fadilla^{1*}, Sarifah Marzani², Zulfahmi³, Raziq Alzam Hasibuan⁴, Cut Maulina⁵,
T.Amin Magribi⁶, Rismawana⁷, Mursyida⁸, Hamidah⁹, Anhar Rozi¹⁰**

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹¹⁰ Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

email : dheafadilla848@gmail.com

Abstrak: Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman petani di Desa Pasi Ara Kuala Batee mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai pestisida ramah lingkungan. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah serangan hama pada tanaman padi serta dampak penggunaan pestisida kimia terhadap lingkungan dan kesehatan. Metode kegiatan dilaksanakan melalui pelatihan berbasis workshop yang melibatkan petani secara langsung, meliputi penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pestisida dari daun sirsak dan bawang putih, serta pendampingan praktik penerapan di lahan pertanian. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam membuat pestisida nabati, serta adanya komitmen untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia. Simpulan dari kegiatan ini adalah program pelatihan berhasil memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, mendorong kesadaran lingkungan, serta mendukung upaya pertanian berkelanjutan di tingkat desa.

Kata Kunci: pestisida nabati; daun sirsak; bawang putih; pertanian

Abstract: *This community service program aimed to enhance farmers' understanding in Pasi Ara Kuala Batee Village regarding the use of natural ingredients as environmentally friendly pesticides. The main problem faced by the community was pest attacks on rice crops and the negative impacts of chemical pesticides on the environment and human health. The activity was carried out through a participatory training workshop involving farmers directly, including material delivery, demonstration of pesticide production from soursop leaves and garlic, and mentoring in practical application on agricultural land. The results showed an increase in farmers' knowledge and skills in producing natural pesticides, along with a commitment to reduce dependence on chemical pesticides. The conclusion of this program is that the training successfully provided tangible benefits to the community, encouraged environmental awareness, and supported sustainable agriculture practices at the village level.*

Keywords: *natural pesticide; soursop leaves; garlic; agriculture*

Article History:

Received	Revised	Published
15 Juli 2025	10 September 2025	15 September 2025

Pendahuluan

Pertanian merupakan sektor penting dalam memenuhi kebutuhan pangan sekaligus menopang perekonomian masyarakat, terutama di negara agraris seperti Indonesia (Lubis & Lubis, 2025). Keberhasilan sektor ini berpengaruh langsung terhadap ketahanan pangan, kesejahteraan petani, dan pembangunan berkelanjutan (Sinaga dkk., 2025). Namun, dalam

praktiknya, pertanian sering menghadapi tantangan, salah satunya serangan hama yang dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil panen (Waruwu, 2025).

Selama ini, sebagian besar petani mengandalkan pestisida kimia untuk mengendalikan hama. Meskipun efektif, penggunaan pestisida kimia secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, dan kerusakan ekosistem (Ahmad Dhiyaul Dhaifulloh dkk., 2024). Pestisida kimia juga dapat menyebabkan resistensi hama sehingga petani membutuhkan dosis yang lebih tinggi, yang pada akhirnya meningkatkan biaya produksi (Sijabat dkk., 2025). Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, salah satunya pestisida nabati yang berasal dari bahan alami (Ayuningtias & Syaifullah, 2021),

Desa Pasi Ara Kuala Batee, Kecamatan Woyla, Kabupaten Aceh Barat, memiliki potensi pertanian yang cukup luas dengan komoditas utama seperti padi, cabai, jagung, dan kacang. Namun, produktivitas pertanian di desa ini masih terkendala oleh serangan hama, sementara para petani masih bergantung pada pestisida kimia. Hal ini mendorong perlunya inovasi pengendalian hama yang lebih aman, murah, dan mudah diterapkan (Mufidah dkk., 2025).

Salah satu alternatif yang potensial adalah pemanfaatan daun sirsak dan bawang putih sebagai bahan pestisida nabati (Agnia dkk., 2023). Daun sirsak diketahui mengandung senyawa annonain dan acetogenin yang efektif sebagai insektisida alami, sedangkan bawang putih memiliki senyawa allicin yang bersifat antibakteri dan antifungi (Marsinah dkk., 2024)(Sulfianti dkk., 2024). Kedua bahan ini mudah diperoleh di sekitar desa dan memiliki potensi untuk digunakan secara luas sebagai pengendali hama yang aman. Upaya ini juga sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan yang mengutamakan kesehatan lingkungan dan peningkatan kesejahteraan petani (Suwardji dkk., 2022).

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan pelatihan kepada petani melalui workshop yang mencakup penyampaian materi, demonstrasi pembuatan, serta pendampingan penerapan pestisida nabati di lahan pertanian. Melalui kegiatan ini, petani diharapkan memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis sehingga mampu mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia dan mewujudkan sistem pertanian berkelanjutan di Desa Pasi Ara Kuala Batee (Alnabe & Veronika, 2024).

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pasi Ara Kuala Batee, Kecamatan Woyla, Kabupaten Aceh Barat. Lokasi ini dipilih karena sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani padi dan perkebunan, serta masih bergantung pada penggunaan pestisida kimia untuk pengendalian hama. Kegiatan berlangsung pada bulan Juli hingga Agustus 2024 dan dilaksanakan bersamaan dengan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Teuku Umar.

Sasaran Kegiatan

Pelatihan ini diikuti oleh kelompok tani dan masyarakat yang memiliki lahan pertanian, khususnya mereka yang sering menghadapi serangan hama pada komoditas utama seperti padi, cabai, dan jagung. Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini berkisar antara 10 hingga 15 orang, yang terdiri dari petani aktif, ibu rumah tangga yang turut berperan dalam kegiatan pertanian, serta perwakilan aparatur desa. Jumlah peserta tersebut dipilih dengan pertimbangan agar pelatihan dapat berlangsung secara efektif dan interaktif, sehingga tercipta komunikasi dua arah yang baik antara peserta dan pemateri (Marcellyna, 2020).

Metode yang Digunakan

Pelatihan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif berbasis workshop yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, peserta didorong untuk menjadi subjek yang aktif dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi, bukan hanya sebagai penerima informasi semata (Wulandari dkk., 2024). Metode workshop dipilih karena dinilai efektif dalam memberikan pengalaman praktik langsung, sehingga peserta dapat memahami materi dengan lebih mendalam dan menguasai keterampilan baru secara optimal (Febri Haswan dkk., 2025).

Tahapan pelaksanaan kegiatan

Kegiatan diawali dengan penyampaian materi teoritis yang membahas dampak negatif penggunaan pestisida kimia, seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, dan kerusakan ekosistem pertanian (Lu, 2025). Pada sesi ini juga diperkenalkan konsep pestisida nabati beserta manfaatnya, termasuk pemanfaatan tanaman lokal seperti daun sirsak dan bawang putih sebagai bahan utama dalam pembuatannya.

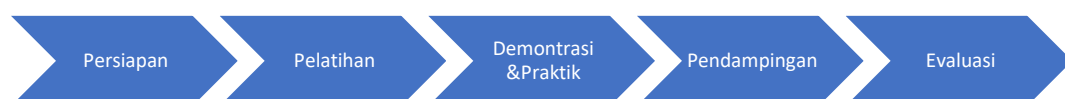
Tahap berikutnya adalah diskusi interaktif yang bertujuan untuk menggali pengalaman petani dalam menghadapi permasalahan pengendalian hama. Melalui diskusi ini, solusi yang diberikan dapat disesuaikan dengan kondisi pertanian di Desa Pasi Ara Kuala Batee, sehingga lebih relevan dan mudah diterapkan (Nenotek dkk., 2025).

Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Pada tahap ini, tim pelaksana mempraktikkan secara langsung proses pembuatannya, mulai dari pemilihan bahan, penghalusan, perendaman, penyaringan, hingga menghasilkan produk akhir. Peserta juga dilibatkan secara aktif dalam setiap proses, sehingga mereka dapat memahami dan menguasai teknik pembuatan dengan baik.

Selanjutnya, dilakukan pendampingan penerapan pestisida nabati di lahan pertanian milik peserta. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pestisida nabati diterapkan dengan benar dan efektif dalam pengendalian hama, sekaligus memberikan kesempatan kepada peserta untuk mendapatkan bimbingan langsung saat proses aplikasi di lapangan (Puspasari dkk., 2024).

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan, yang dilakukan melalui wawancara dan diskusi dengan peserta. Evaluasi ini berfokus pada penilaian tingkat pemahaman dan keterampilan yang diperoleh, identifikasi hambatan yang dihadapi dalam penerapan pestisida nabati, serta penggalan potensi keberlanjutan dan pengembangan program di masa mendatang. Dengan tahapan yang terstruktur ini, diharapkan peserta tidak hanya memahami konsep pestisida nabati, tetapi juga mampu menerapkannya secara mandiri dan berkelanjutan.

Secara umum, tahapan pelaksanaan pengabdian dapat digambarkan melalui bagan alir berikut:



Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program pelatihan pembuatan pestisida nabati berbahan daun sirsak dan bawang putih memberikan hasil yang signifikan. Dari aspek pengetahuan, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai manfaat pestisida nabati yang lebih ramah lingkungan dibandingkan pestisida kimia. Hal ini menunjukkan bahwa transfer pengetahuan dari mahasiswa kepada masyarakat berjalan efektif (Febri Haswan dkk., 2025). Temuan ini mendukung penelitian (Puspasari dkk., 2024) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat dibandingkan metode ceramah semata.

Dari aspek keterampilan, peserta memperoleh pengalaman langsung mulai dari proses pemilihan bahan baku, penghalusan, perendaman, penyaringan, hingga penerapan ke tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wulandari dkk., 2024) yang menyatakan bahwa praktik langsung merupakan pendekatan yang efektif dalam menginternalisasi keterampilan baru.

Produk pestisida yang dihasilkan memiliki keunggulan seperti biaya produksi rendah, bahan baku mudah diperoleh, serta lebih aman bagi kesehatan dan lingkungan. Namun, daya simpan yang terbatas menjadi tantangan yang perlu diteliti lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Alnabe & Veronika, 2024) yang menemukan bahwa pestisida nabati umumnya memiliki umur simpan yang singkat sehingga membutuhkan inovasi formulasi untuk meningkatkan stabilitas produk.

Keberhasilan kegiatan ini juga ditunjukkan oleh tingkat penerimaan masyarakat. Lebih dari 70% peserta menyatakan bersedia menerapkan pestisida nabati di lahan mereka. Hal ini selaras dengan indikator keberhasilan pengabdian masyarakat yang mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perubahan perilaku.



Gambar 1. Proses pelatihan pembuatan pestisida nabati.



Gambar 2. Penyiraman Pestisida nabati di kebun warga



Gambar 3. . Proses pembuatan kedua pestisida nabati.



Gambar 4. Pestisida nabati yang telah dikemas dan siap digunakan masyarakat.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati berbahan daun sirsak dan bawang putih di Desa Pasi Ara Kuala Batee telah berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran petani mengenai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya kemampuan peserta dalam membuat pestisida nabati secara mandiri, serta tumbuhnya komitmen untuk mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia. Kegiatan ini juga memberikan manfaat sosial, ekonomi, dan lingkungan yang mendukung terciptanya sistem pertanian berkelanjutan di desa.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan serupa disarankan untuk dilakukan secara berkelanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas serta didukung pendampingan jangka panjang. Selain itu, penelitian lebih lanjut mengenai formulasi, efektivitas, dan daya simpan pestisida nabati perlu dikembangkan agar produk yang dihasilkan semakin optimal dan dapat dimanfaatkan secara lebih luas oleh masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada semua pihak atas terselenggaranya kegiatan ini. Terutama untuk warga desa Pasi Ara Kuala Batee, Kecamatan woyla, Kabupaten Aceh Barat atas dukungan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

- Agnia, A. W., Rhynanda, H. S., & Alamsyah, M. Y. (2023). *PESTISIDA NABATI DI DESA SUKAHARJA KABUPATEN BOGOR Utilization of Soursop Leaves and Garlic as Botanical Pesticides in Sukaharja Village , Bogor Regency*. 9(2), 31–36.
- Ahmad Dhiyaul Dhaifulloh, Balqist Iqfirlana Khayumi, Deul Tirtayuda Legawa, Muhammad Karfin Ardy Ansya, & Denny Oktavina Radianto. (2024). Dampak Penggunaan Pestisida Kimia Terhadap Kualitas Tanah dan Air Sungai di Daerah Pertanian. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik* , 2(2), 197–208. <https://doi.org/10.61132/venus.v2i2.280>
- Alnabe, A. J., & Veronika, I. A. B. (2024). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DI DESA LAMABELAWA KECAMATAN WITIHAMA KABUPATEN FLORES TIMUR. *Jurnal Kajian Ilmiah Multidisipliner*, 7(1), 364–370.
- Ayuningtias, N., & Syaifullah, R. (2021). *PENGARUH PENGGUNAAN PESTISIDA NABATI TERHADAP PENGENDALIAN HAMA DAN KUALITAS HASIL PERTANIAN SAYURAN ORGANIK*. 8, 167–186.
- Febri Haswan, Ahmad Mualif, Helpi Nopriandi, Nofri Wandu Al-Hafiz, & Aprizal. (2025). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital Menggunakan Wordwall. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 5(1), 116–123. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i1.4234
- Lu, Y. (2025). *Di balik hasil panen berlimpah : Bahaya pestisida kimia bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan*. 3, 296–303.
- Lubis, R. M., & Lubis, D. (2025). Determinant Pembiayaan di Sektor Pertanian pada Perbankan Syariah Selama Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pembangunan*

- Daerah*, 18(1), 1–25. https://doi.org/10.29244/jurnal_mpd.v18i1.60577
- Marcellyna, N. (2020). Efektivitas Pelatihan Berbasis Teknologi Online. *Indonesian Journal Of Adult and Community Education*, 3(2), 50–60.
- Marsinah, Dewi Nur Anjani, & Muhammad Wardhani. (2024). Family Farming: Pembuatan Pestisida Nabati Dari Daun Sirsak Untuk Pengendalian Hama Pada Tanaman Sayuran Di Desa Belo Kecamatan Palibelo Kabupaten Bima. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika (Abdimandalika)*, 5(2), 119–125. <https://doi.org/10.36312/abdimandalika.v5i2.4112>
- Mufidah, H., Hariyati, T., Putra, M. U., & Utara, U. K. (2025). *Penggunaan Pestisida Alami Berbasis Daun Pepaya*. 1, 175–189.
- Nenotek, P. S., Kadja, D. H., Ludji, R., Simamora, A. V., Hahuly, M. V., Nahas, A. E., & Kasim, M. (2025). Peningkatan Kapasitas Petani Kelompok Tani Pelangi melalui Penyuluhan Edukatif dan Praktik Pengelolaan Hama Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (ABDIRA)*, 5(3), 331–341. <https://doi.org/10.31004/abdira.v5i3.765>
- Puspasari, L. T., Meliansyah, R., Hartati, S., & Dewi, V. K. (2024). Aplikasi Pembuatan Pestisida Nabati sebagai Alternatif Pengendalian Serangga Hama Tanaman pada Petani Sayur di Desa Margahayu dan Margacinta, Kecamatan Leuwigoong, Kabupaten Garut. *Agrikultura Masyarakat Tani*, 1(3), 132–137. <https://doi.org/10.24198/agrimasta.v1i3.56479>
- Sijabat, E. V. B., Medy, R. L., & Wiguna, R. R. (2025). Pengurangan Dampak Lingkungan Melalui Penggunaan Pestisida Nabati di Desa Muaro Pijoan Kabupaten Muaro Jambi. *BangDimas Jurnal Pengembangan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 58–68. <https://doi.org/10.22437/jppm.v4i1.39975>
- Sinaga, H., Silpiyana, S., & Harun, R. B. (2025). Kajian Perbandingan Komoditas Padi diantara Indonesia dan Malaysia. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v13i1.876>
- Sulfianti, S., Yusriani Mangarengi, Nurhikmawati, Hasta Handayani Idrus, & Amrizal. (2024). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(11), 870–879. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i11.416>
- Swardji, Rudy Fermana, Rengga Astrada, Larassaty Octaprana, Mariatul Quro, Sabariyah, Nurlina, Jayus Kharisma Hendra, & Izomil Fathoni. (2022). Inovasi Pemanfaatan Sumber Daya Lokal Sebagai Sarana Budidaya Pertanian di Halaman Rumah Yang Murah dan Praktis. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 283–287. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i1.1473>
- Waruwu, J. (2025). Tantangan Dan Peluang Dalam Budidaya Tanaman Cabai. *PENARIK: Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 02(02), 170–176.
- Wulandari, H., Syah, I., Putra Ramadhan, M., & Darwis, M. (2024). Metode workshop dan perencanaan tindakan. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 8(6), 2246–6110.