

Peningkatan Pengetahuan Petani terhadap Pengendalian Hama Penggulung Daun Padi melalui Pelatihan Pestisida Nabati di Desa Cibogo

Rafi Fauzan^{*1)}, Wawan Setiawan²⁾, Atika Romalasari³⁾, Faris Fauzi Nur Athallah⁴⁾,
Merdian Khairad⁵⁾, Farida Apriani⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi D4 Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Pertanian

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Negeri Subang

^{1,2,3,4,5,6}Subang, Indonesia

rafi.fauzan@polsub.ac.id¹⁾, wawan.setiawan@polsub.ac.id²⁾, atika.romalasari@polsub.ac.id³⁾,
faris.athallah@polsub.ac.id⁴⁾, merdian.khairad@polsub.ac.id⁵⁾, farida.apriani@polsub.ac.id⁶⁾

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengendalikan hama penggulung daun padi (*Cnaphalocrocis medinalis*) secara ramah lingkungan melalui penggunaan pestisida nabati. Kegiatan dilaksanakan di Desa Cibogo, Kecamatan Cibogo, Kabupaten Subang—wilayah yang termasuk sentra produksi padi di Jawa Barat. Pendekatan yang digunakan meliputi sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati berbahan dasar daun sirsak, lengkuas, dan serai wangi. Evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test terhadap 24 petani anggota Kelompok Tani Lumbung Sejahtera untuk mengukur perubahan persepsi dan minat terhadap penggunaan pestisida nabati. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan adanya peningkatan persepsi positif dan minat petani yang signifikan ($p=0,04$) setelah kegiatan dilaksanakan. Meskipun mayoritas peserta berusia di atas 50 tahun, tingkat ketertarikan terhadap teknologi alternatif tetap tinggi. Penerapan metode penyuluhan partisipatif dan demonstratif terbukti efektif meningkatkan pemahaman serta kesadaran petani terhadap pentingnya pengendalian hama berbasis bahan alami. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal menuju penerapan pertanian berkelanjutan di wilayah Subang.

Kata kunci: padi, pelatihan petani, pengabdian masyarakat, penggulung daun padi, pestisida nabati

Abstract

*This community service activity aims to improve farmers' knowledge and skills in controlling rice leaf rollers (*Cnaphalocrocis medinalis*) in an environmentally friendly manner through the use of botanical pesticides. The activity was carried out in Cibogo Village, Cibogo District, Subang Regency—an area that is a rice production center in West Java. The approach used included socialization and demonstrations on the production of botanical pesticides made from soursop leaves, galangal, and lemongrass. Evaluation was conducted using pre-test and post-test methods on 24 farmers who are members of the Lumbung Sejahtera Farmer Group to measure changes in perception and interest in the use of botanical pesticides. The results of the analysis using the Wilcoxon test showed a significant increase in positive perceptions and interest among farmers ($p=0.04$) after the activity was carried out. Although the majority of participants were over 50 years old, the level of interest in alternative technologies remained high. The application of participatory and demonstrative extension methods proved to be effective in increasing farmers' understanding and awareness of the importance of natural-based pest control. This activity is expected to be the first step towards the implementation of sustainable agriculture in the Subang region.*

Keywords: botanical pesticides, community service, farmer training, leaf rollers, rice

1. Pendahuluan

Padi merupakan komoditas utama dalam sektor pertanian Indonesia. Produksi padi di Subang Tahun 2024 sebesar 968.941,45 ton. Subang menempati posisi ke-3 sebagai penghasil padi terbesar di Jawa Barat setelah Indramayu dan Karawang. Sementara Kecamatan Cibogo termasuk dalam lima besar penghasil padi di Subang (BPS, 2025). Namun produksi padi kerap terancam oleh serangan hama, salah satunya adalah hama penggulung daun (*Cnaphalocrocis medinalis*). Serangga ini

menyebabkan daun padi tergulung sehingga menghambat proses fotosintesis dan menurunkan hasil panen. Serangan hama ini sering terjadi pada fase pertumbuhan vegetatif hingga generatif, menjadikannya ancaman yang serius bagi petani, terutama di daerah yang memiliki pola tanam intensif (Susmawati, 2024).

Keberadaan hama penggulung daun di Desa Cibogo telah menjadi masalah tahunan yang memengaruhi stabilitas produksi pertanian lokal. Para petani sering kali mengandalkan pestisida kimia sintetis sebagai solusi cepat, namun pendekatan ini membawa dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan petani, dan ketahanan ekosistem sawah sehingga sangat relevan untuk studi tentang pengendalian hama dan efektivitas pestisida nabati di wilayah tersebut. Sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, penggunaan pestisida nabati mulai dipertimbangkan secara serius. Pestisida nabati, yang berasal dari bahan-bahan alam seperti daun sirsak, yang diketahui mengandung senyawa annonain yang bersifat toksik terhadap sistem saraf serangga, lengkuas yang memiliki kandungan minyak atsiri yang mampu mengusir hama dan memberikan efek antibakteri, sereh wangi, yang aromanya tidak disukai oleh sebagian besar serangga pengganggu. Ketiga bahan tersebut mudah dijumpai di lingkungan sekitar tempat tinggal petani, sehingga memberikan nilai tambah dari segi efisiensi biaya, ketersediaan, serta keamanan lingkungan (Kusumawati dan Istiqomah, 2022).

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang hama penggulung daun dan dampaknya terhadap produksi padi di Desa Cibogo. Mendorong penggunaan pestisida nabati sebagai solusi alternatif yang efektif dan aman. Memberikan pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan serta aplikasi pestisida nabati lokal khususnya di desa Cibogo.

2. Metode

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Cibogo, Kecamatan Cibogo Kabupaten Subang Jawa Barat pada tanggal 08 Juli 2025 oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat, Jurusan Pertanian, Politeknik Negeri Subang. Kegiatan pengabdian tersebut merupakan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati untuk mengendalikan hama ulat pelipat daun padi. Peserta pelatihan adalah Kelompok Tani Lumbung Sejahtera dengan total jumlah peserta sebanyak 24 orang. Adapun tahap kegiatan pelatihan adalah sebagai berikut:

A. Persiapan Pelatihan

Persiapan pelatihan meliputi survei lokasi dan kelompok tani dan persiapan alat serta bahan untuk demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Survei lokasi dilakukan dengan mencari desa dan komoditas padi yang representatif untuk pengendalian hama pelipat daun padi. Pestisida nabati dibuat dalam bentuk jadi (siap pakai) sebagai contoh produk dan bahan mentah sebagai bahan demonstrasi pelatihan. Adapun komposisi bahan pestisida nabati tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pestisida Nabati Ulat Pelipat Daun Padi

No	Bahan	Kebutuhan (per 1 L)	Satuan	Persentase
1	Daun sirsak	100	g	10,00%
2	Lengkuas	75	g	7,50%
3	Sereh wangi	75	g	7,50%
4	Air	1	l	0,10%
5	Sabun	0.75	ml	0,08%

B. Pelaksanaan Sosialisasi dan Demonstrasi

Sosialisasi dilakukan dengan penyampaian materi terkait peran pestisida nabati, cara pembuatan pestisida nabati untuk pengendalian hama ulat pelipat daun padi serta cara pemakaian

pestisida nabati tersebut. Demonstrasi pembuatan pestisida nabati dilakukan setelah materi disampaikan dan dilakukan bersamaan dengan perwakilan petani dari masing-masing kelompok kemudian diakhiri dengan sesi diskusi. Pembuatan pestisida nabati dilakukan dengan metode maserasi dimana biomasa bahan pestisida dicacah terlebih dahulu kemudian direndam ke dalam air dan diinkubasi selama 1 hari.

C. Evaluasi hasil pelatihan

Evaluasi dilakukan untuk melihat ketertarikan para petani untuk dapat memproduksi dan mengaplikasikan pestisida nabati ulat pelipat daun padi secara mandiri. Pretest dan posttest dilakukan untuk menilai ketertarikan petani terhadap sisi aplikatif teknologi yang ditawarkan. Nilai pretest dan posttest tersebut kemudian dilakukan analisis statistik menggunakan analisis Wilcoxon untuk melihat signifikansi ($p < 0,05$) dari peningkatan minat para petani dalam penggunaan pestisida nabati tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan dalam bentuk pemaparan materi dan praktek pembuatan pestisida nabati berbahan dasar serai, lengkuas dan daun sirsak. Beberapa bahan ini telah di kenal luas dapat mengendalikan berbagai jenis hama tanaman. Secara umum pestisida nabati dapat menekan hama tanaman padi dari kelompok hemiptera dan lipedoptera (Siregar, *et al.*, 2021). Pestisida nabati berbahan sirsak, serai wangi dan bawang merah memberikan efek yang sangat meyakinkan terhadap hama bubuk padi (*Sitophilus oryzae*, L) (Mulyani dan Widyawati, 2016). Selain itu ada laporan terkait ekstrak tanaman dari daun nimba, buah mahkota dewa dan daun sirsak yang efektif untuk pengendalian ulat Grayak (*Spodoptera litura*) (Yuliarti, *et al.*, 2024). Dari beberapa laporan tersebut kita percaya bahwa pestisida nabati berbasis daun sirsak, serai wangi dan lengkuas memiliki efektifitas yang baik terhadap hama tanaman padi, termasuk didalamnya ulat penggerek batang.

Melalui wawancara mendalam, kami mendapatkan informasi bahwa beberapa bahan aktif pestisida sudah mengalami penurunan efektifitas sehingga petani melakukan peningkatan dosis aplikasinya. Dari keterangan ini kami menduga resistensi pestisida sudah terjadi di lokasi yang dikunjungi. Selain itu, Beberapa petani juga mulai mengeluhkan harga pestisida yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Setelah mendapatkan informasi dan mengupulkan referensi kami menyusun dan melakukan agenda penyuluhan pada kelompok tani di Desa Cibogo. Kegiatan pengabdian dilakukan pada hari selasa tanggal 08 Juli 2025 di Desa Cibogo. Pada tahap awal kami melakukan pendataan petani dan pengelompokkan berdasarkan umur. Hasil yang kami dapatkan, petani yang tergabung di Gapoktan Lumbang Sejahtera Desa Cibogo secara mayoritas berada di rentang umur diatas 50 tahun (Tabel 2), yang mana diusia tersebut seseorang biasanya memiliki keengganan untuk menerima informasi baru sekalipun itu bermanfaat bagi keberlangsungan usaha atau aktifitas kehidupannya (Novia, 2011).

Tabel 2. Sebaran demografi petani Gapoktan Desa Cibogo

Kondisi umum		Jumlah	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	100
	Perempuan	0	0
Usia	35-40 tahun	3	12,5
	41-50 tahun	5	20,83
	51-60 tahun	3	12,5
	> 60 tahun	13	54,16



Gambar 1. Pemaparan materi

Pemaparan materi disampaikan dengan alat bantu proyektor dengan menyampaikan landasan teori dari pestisida nabati serta tahapan proses pembuatannya. Selanjutnya setelah pemaparan materi dilakukan sesi praktik langsung pembuatan pestisida nabati dengan melibatkan petani dalam proses pelaksanaannya.



Gambar 2. Kegiatan praktik pembuatan pestisida nabati

Melalui partisipasi secara langsung, petani merasa lebih paham terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Pendekatan partisipatif berbasis demonstrasi lapang merupakan cara efektif dalam meningkatkan pemahaman petani (Sutherland dan Marchand, 2021). Melalui keterlibatan langsung, petani tidak hanya menerima penyampaian materi, tetapi juga mengalami sekaligus dapat menilai teknologi yang diperkenalkan, sehingga selain pengetahuan petani juga mendapatkan pengalaman yang akan memperkuat pemahaman mereka.

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengetahui minat responden terhadap penggunaan pestisida nabati. Pelaksanaan pre-test dan post-test mampu menggambarkan sejauh mana pemahaman petani terhadap materi yang disampaikan (Effendi dan Hamid, 2016). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 yang menjelaskan bahwa terdapat perubahan minat dan persepsi petani terhadap penggunaan pestisida nabati dalam proses pembudidayaan.

Tabel 3. Perubahan persepsi petani tentang penggunaan pestisida nabati sebelum dan sesudah sosialisasi

Nama Responden	Usia	Pre-test	Post-test
AR	62	6	6
D	80	24	24
K	70	20	20
R	43	18	18
M	56	24	24
WJ	60	24	24
D1	35	17	17

J	49	18	18
Y	45	18	24
W	62	24	24
R	42	24	23
HS	38	22	24
S	65	18	20
O	66	19	22
D	65	24	24
K2	60	18	18
B	68	19	19
E	35	17	20
AS	67	23	22
W	51	18	18
S2	58	21	22
T	45	19	18
A	70	19	19
A2	75	22	24
	Rata-rata	19,83	20,5

Hasil pre-test yang kami lakukan untuk mengukur pemahaman dan minat petani terhadap pestisida nabati menunjukkan angka yang sudah cukup tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa petani sudah menunjukkan kecenderungan terhadap pestisida nabati. Hal ini dimungkinkan karena tingginya biaya produksi dan efek kesehatan yang ditimbulkan akibat penggunaan pestisida sintetik mulai dirasakan oleh petani secara nyata. Disamping itu, seperti telah dijelaskan sebelumnya petani juga mulai mengeluhkan bahwa pestisida kimia tidak selalu efektif dalam pengendalian hama padi. Meskipun pada post-test tidak terjadi perubahan yang besar, peningkatan ketertarikan petani untuk menggunakan pestisida nabati meningkat. Hal ini dapat dibuktikan setelah dilakukan pengujian Wilcoxon terhadap hasil pre-test dan post-test (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Wilcoxon persepsi petani tentang penggunaan pestisida nabati sebelum dan sesudah sosialisasi

	Nilai Post Test - Pretest
<i>Z_{hitung}</i>	-2,059
P-Value	0,040

H1: $d \neq 0$ (ada perbedaan persepsi petani tentang penggunaan pestisida nabati sebelum dan sesudah dilakukan sosialisasi) Hasil penunjukkan bahwa terdapat peningkatan keinginan petani dalam penggunaan pestisida (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata nilai pre-test dan nilai post-test pada para responden

No. Soal	Nilai pre-test	Nilai post-test
1	3,38	3,38
2	3,42	3,33
3	3,13	3,50
4	3,33	3,38
5	3,13	3,42
6	3,46	3,50
Rata-rata	19,83	20,5

Peningkatan keinginan petani untuk mengadaptasi penggunaan pestisida nabati bukan hanya karena lebih ramah lingkungan (Sutriadi, *et al.*, 2019), namun juga karena kemudahan dalam cara pembuatan dan mendapatkan bahan-bahan yang relatif ada disekitaran lingkungan pertanaman. Berikut ini merupakan uraian dari pertanyaan yang diberikan beserta nilai tingkat ketertarikan petani. Seperti dijelaskan sebelumnya, secara umum nilai ketertarikan petani dari setiap pertanyaan sudah tergolong tinggi. Setelah dilakukan pelatihan secara umum terjadi sedikit peningkatan ketertarikan pada enam pertanyaan yang di berikan. Hanya pada pertanyaan nomor dua yang mengalami penurunan.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan secara umum telah berlangsung dengan baik, hal ini didasari oleh antusiasme para peserta dalam mengikuti kegiatan. Petani pada dasarnya sudah merasakan dampak dari penggunaan pestisida kimia sehingga minat terhadap pestisida alternatif (pestisida nabati) sudah tergolong tinggi. Meskipun usia rata-rata petani diatas 60 tahun, petani di desa Cibogo masih memiliki minat yang tinggi terhadap teknologi baru dalam kegiatan budidaya, termasuk adanya sosialisasi tentang penggunaan pestisida nabati ini. Kegiatan penyuluhan berbasis demonstrasi yang melibatkan petani secara langsung dapat meningkatkan tingkat pemahaman petani. Kedepan para petani mengharapkan adanya sinergi agar kegiatan peningkatan keilmuan seperti ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada P3M Politeknik Negeri Subang yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini.

5. Daftar Rujukan

- Effendy, I., & Hamid, M. A. (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.
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah, M. P. (2022). *Pestisida nabati sebagai pengendali OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)*. Madza Media.
- Mulyani, C., & Widyawati, D. (2016). Efektivitas insektisida nabati pada padi (*Oryza sativa* L.) yang disimpan terhadap hama bubuk padi (*Sitophilus oryzae* L.). *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 3(1), 1–7.
- Novia, R. A. (2011). Respon petani terhadap kegiatan Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) di Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas. *Mediagro: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(2), 48–60.
- Siregar, A. Z., Tulus, & Lubis, K. S. (2021). Penggunaan pestisida nabati mengendalikan hama-hama padi merah (*Oryza nivara* L.) di Dusun Soporaru, Tapanuli Utara, Sumatera Utara. *Jurnal AGRIFOR*, 20(1), 1–10.
- Statistics Indonesia West Java Province. (2025). *Produksi padi menurut kabupaten/kota (ton)*. [BPS Jawa Barat](#)
- Susmawati. (2024). *Mengenal 5 hama utama pada tanaman padi*. [BBPP Binauang](#)
- Sutherland, L. A., & Marchand, F. (2021). On-farm demonstration: Enabling peer-to-peer learning. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 27(5), 607–623.
- Sutriadi, M. T., Harsanti, E. S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2019). Pestisida nabati: Prospek pengendali hama ramah lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89–101.
- Yuliantati, S., Mardhiah, Z., Dodi, A., Arief, S., & Efdi, M. (2024). Inventory and formulation of vegetable pesticide plants in farmers in West Sumatra. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 24(4), 596–611.