

## PENERAPAN PESTISIDA NABATI 'SANWIM' UNTUK MENGURANGI RESIDU KIMIA PADA TANAMAN

Tien Turmuktini<sup>1</sup>, Rendian<sup>2</sup>, Leni<sup>3</sup>, Jajang Setiawan<sup>4</sup>, Delly Megani<sup>5</sup>, Dara Amelia Putri<sup>6</sup>, Julianisa Putri Haifa<sup>7</sup>, Melda Nur Hidayati<sup>8</sup>, Oshama Herdian<sup>9</sup>, Rifan Paddma Negara<sup>10</sup>

Studi Agroteknologi, Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup> Program Studi Manajemen, Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program

<sup>1</sup>[rendianrendian559@gmail.com](mailto:rendianrendian559@gmail.com)

### Abstrak

Pestisida nabati adalah pestisida yang menggunakan bahan aktif dari tumbuhan dan berfungsi mengendalikan serangan hama tanaman tanpa meninggalkan residu berbahaya bagi lingkungan maupun manusia. Produk ini mudah terurai secara hayati (*biodegradable*), dapat dibuat dengan biaya rendah, serta menggunakan peralatan sederhana sehingga menjadi alternatif yang ramah lingkungan dibandingkan pestisida kimia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mensosialisasikan dan mengimplementasikan pembuatan pestisida nabati "SANWIM" guna mengurangi residu pestisida kimia, khususnya bagi petani di Kampung Kiara Jangot, Desa Resmi Tingal, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung. Metode pelaksanaan meliputi Pembuatan logo dan desain brosur pestisida nabati Sanwim sebagai media promosi dan edukasi, observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi kebutuhan petani, dilanjutkan dengan sosialisasi langsung mengenai manfaat, bahan, dan cara pembuatan pestisida nabati. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam membuat pestisida nabati, serta tumbuhnya kesadaran akan manfaatnya sebagai alternatif pengendalian hama yang lebih aman bagi kesehatan, tanaman, dan ekosistem tanah.

**Kata kunci:** pestisida nabati, residu kimia, pengendalian hama, pertanian ramah lingkungan

### Abstract

*Botanical pesticides are pesticides that utilize active ingredients derived from plants and function to control crop pest attacks without leaving harmful residues for the environment or humans. These products are biodegradable, can be produced at low cost, and use simple equipment, making them an environmentally friendly alternative to chemical pesticides. This community service activity aims to socialize and implement the production of the botanical pesticide "SANWIM" to reduce chemical pesticide residues, particularly for farmers in Kiara Jangot Village, Resmi Tingal, Kertasari District, Bandung Regency. The implementation methods included creating a logo and designing brochures for SANWIM botanical pesticides as promotional and educational media, conducting field observations to identify farmers' needs, followed by direct socialization on the benefits, ingredients, and methods for making botanical pesticides. The results indicate an increase in farmers' knowledge and skills in making botanical pesticides, as well as growing awareness of their benefits as a safer pest control alternative for health, crops, and the soil ecosystem.*



E-ISSN : 3048-0027  
**Sadeli: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat**  
**Universitas Winaya Mukti**  
**Vol. 5 No. 1, Agustus 2025**

***Keywords: botanical pesticide, chemical residues, pest control, environmentally friendly agriculture***

## PENDAHULUAN

Seiring dengan peningkatan penggunaan pestisida kimia pada praktik pertanian, perhatian terhadap dampak negatif yang dihasilkan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan semakin mendesak. Penggunaan pestisida kimia secara berlebihan dapat menghasilkan residu berbahaya pada hasil panen dan juga berkontribusi pada pencemaran tanah serta penurunan kualitas ekosistem pertanian (Monggego et al., 2024). Dalam konteks ini, penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan semakin penting untuk diterapkan. Pestisida nabati, yang berasal dari bahan-bahan tumbuhan, diketahui memiliki sifat *biodegradable*, relatif aman bagi manusia, dan mampu mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia yang berbahaya (Khaeruni et al. 2020).

Kampung Kiara Jangot, Desa Resmi Tingal, Kabupaten Bandung, sebagai wilayah pertanian yang kaya, sangat berpotensi untuk menerapkan teknologi pestisida nabati. Berbagai studi menunjukkan efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan hama yang umum menyerang tanaman sayuran. Sebagai contoh, ekstrak daun ketul dan ekstrak daun bintangor telah terbukti signifikan dalam mengendalikan intensitas serangan hama pada tanaman seperti bayam batik dan sawi (Asikin & Akhsan, 2019). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau dapat mengontrol mortalitas hama ulat grayak pada tanaman hias. (Azzahra et al., 2023) menegaskan potensi beragam jenis tanaman sebagai sumber pestisida nabati yang efektif.

Dalam rangka sosialisasi dan implementasi pembuatan pestisida nabati di Kampung Kiara Jangot, Desa Resmi Tingal, Kabupaten Bandung, penting untuk memberikan pengetahuan kepada petani

tentang metode produksi yang sederhana dan biaya yang rendah. Pemanfaatan bahan lokal seperti lengkuas, bawang putih, dan lidah buaya sebagai komponen pestisida nabati tidak hanya dapat mengurangi biaya, tetapi juga meningkatkan kesadaran para petani terhadap keberlanjutan lingkungan (Anindita et al., 2023). Kegiatan pelatihan pembuatan pestisida nabati ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan, yang diharapkan dapat diadaptasi oleh petani dalam kegiatan sehari-hari mereka (Zakiah & Yanti, 2022).

Sosialisasi tentang cara pembuatan dan penggunaan pestisida nabati tidak hanya akan mendidik petani mengenai manfaatnya, tetapi juga akan membantu mereka memahami mekanisme kerja pestisida nabati dalam mengendalikan hama, seperti sifat *antifeedant*, *repellent*, dan racun langsung yang dimiliki oleh banyak ekstrak tanaman (Nadia et al., 2025). Dengan lebih banyak petani yang beralih ke penggunaan pestisida nabati, dapat diharapkan adanya peningkatan hasil pertanian yang lebih sehat dan berkelanjutan, serta pengurangan dampak negatif yang dihasilkan oleh pestisida kimia (Fitriyah et al., 2023).

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan secara tatap muka bersama kelompok tani RW 06, Desa Resmi Tingal, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan petani secara aktif pada setiap tahapan.

Tahapan pelaksanaan meliputi:

### Persiapan

1. Pembuatan logo dan desain brosur pestisida nabati *Sanwim* sebagai media promosi dan edukasi.
2. Identifikasi kelompok tani sasaran dan kebutuhan pelatihan.
3. Perancangan materi sosialisasi yang meliputi pengenalan pestisida nabati, dampak negatif pestisida kimia, dan teknik pembuatan pestisida nabati.

### Sosialisasi

1. Pemaparan materi tentang bahaya residu pestisida kimia dan pentingnya beralih ke pestisida nabati.
2. Penjelasan manfaat, bahan baku lokal, serta prinsip kerja pestisida nabati.

### Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Pestisida Nabati

1. Penjelasan bahan-bahan dan alat yang digunakan.
2. Proses pembuatan pestisida nabati *Sanwim* secara langsung.
3. Pelibatan peserta untuk mencoba membuat secara mandiri dengan bimbingan tim pelaksana.

### Implementasi Lapangan dan Pengamatan

1. Aplikasi pestisida nabati *Sanwim* pada tanaman yang menjadi komoditas petani setempat.
2. Pengamatan awal terhadap efektivitas pestisida nabati terhadap hama.

### Evaluasi dan Tindak Lanjut

1. Diskusi dengan kelompok tani mengenai kendala dan potensi pengembangan penggunaan pestisida nabati.
2. Penyusunan rekomendasi penggunaan pestisida nabati secara berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Logo dan Brosur Pestisida SANWIM



Gambar 1.  
Logo Pestisida Nabati SANWIM

#### Arti logo:

1. Gambar padi hijau : Kemakmuran dan kesejahteraan

Panen padi yang melimpah merupakan dambaan setiap petani. Padi menjadi simbol kemakmuran dan kesejahteraan, baik bagi individu maupun masyarakat. Ini mencerminkan harapan akan kehidupan yang layak dan terpenuhi kebutuhan dasarnya.

2. Gambar tanah hijau: Kesuburan dan Kehidupan

Hijau adalah warna alam yang paling sering dikaitkan dengan tumbuh-tumbuhan dan kehidupan. Ketika digambarkan sebagai tanah, warna hijau melambangkan tanah yang subur, siap untuk ditanami dan menghasilkan panen yang melimpah. Ini merupakan simbol kehidupan, pertumbuhan, dan regenerasi.

3. Gambar aliran air : Kelimpahan dan Kemakmuran

Air yang melimpah adalah tanda keberkahan dan kemakmuran. Aliran air yang deras dapat menyuburkan tanah dan menghasilkan panen yang melimpah.

4. Gambar Matahari: Harapan dan Masa Depan

Matahari terbit menandai awal hari yang baru dan penuh harapan. Dalam logo, matahari dapat menjadi simbol

harapan, masa depan yang cerah, dan potensi yang tak terbatas.

5. Gambar SANWIM:

Arti dalam kata SANWIM ini terdiri dari “SAN” yang berasal dari Bahasa sunda yaitu “SALAPAN”, karena kelompok pengabdian ini terdiri dari Sembilan orang, dan kata “WIM” berasal dari akhiran nama kampus “UNWIM” yaitu Universitas Winaya Mukti.

**Brosur SANWIM**



Gambar 2. Brosur Pestisida nabati SANWIM

Brosur SANWIM ini berisi tentang pengertian pestisida nabati, cara kerja pestisida nabati dan cara pembuatan pestisida nabati. Brosur ini diberikan kepada para petani di Kampung Kiara Jangot sebagai bahan pengingat dalam pengetahuan tentang Pestisida nabati.

**Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati**

Kegiatan pembuatan pestisida nabati yang dilaksanakan bersama Kelompok Tani RW 06, Kampung Kiara Jangot, Desa Resmi Tingal, Kecamatan Kertasari, bertujuan untuk memberi pemahaman kepada petani mengenai pentingnya inovasi dalam pengendalian hama yang ramah lingkungan. Pestisida nabati, sebagai alternatif pengendalian hama yang bersumber dari tanaman, telah

terbukti efektif dalam membunuh atau menghambat perkembangan hama dan penyakit tanaman (Monggego et al., 2024). Ketersediaan bahan-bahan lokal seperti lidah buaya, lengkuas, kunyit, bawang merah, dan bawang putih di wilayah RW 06 memfasilitasi produksi pestisida nabati secara mandiri oleh petani.



Gambar 3. Sosialisasi pembuatan pestisida nabati pada Kelompok tani RW 06 Kiara Jangot Desa Resmi Tingal

Kegiatan sosialisasi ini mencakup beberapa elemen penting yaitu:

**Pemajaran Konsep Pestisida Nabati**  
 Penjelasan tentang pengertian, manfaat, dan mekanisme kerja pestisida nabati dibandingkan dengan pestisida kimia. Pemahaman ini penting untuk menciptakan kesadaran di kalangan petani akan risiko menggunakan pestisida kimia, termasuk dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan (Anindita et al., 2023).

**Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati**

Pelaksana Pengabdian bersama Mahasiswa Universitas Winaya Mukti memberikan demonstrasi praktis dalam pembuatan pestisida nabati. Proses ini mencakup:

1. Persiapan bahan baku dari tanaman yang mudah ditemukan.
2. Proses pencampuran bahan dengan teknik yang sederhana.
3. Cara aplikasi di lapangan, termasuk dosis dan frekuensi aplikasi yang tepat.

**Pengamatan Kelompok Tani**

Setelah sosialisasi, dilakukan pengamatan terhadap penerapan pestisida nabati di lahan pertanian. Pengamatan dilakukan dua kali seminggu untuk memantau efektivitasnya dalam mengendalikan hama seperti ulat, wereng, kutu, dan penyakit tanaman lainnya. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa penggunaan pestisida nabati mampu mengurangi intensitas serangan hama, meskipun diperlukan aplikasi berulang untuk memperoleh hasil optimal (Khaeruni et al., 2020).



Gambar 4. Pengamatan Kelompok Tani

Kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan praktis kepada petani dalam pembuatan pestisida nabati, tetapi juga mendorong inovasi lokal yang berkelanjutan. Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di sekitar, langkah ini menjadi strategi penting dalam menciptakan pertanian yang ramah lingkungan, ekonomis, dan berkelanjutan (Asikin & Akhsan, 2019). Demonstrasi yang dilakukan diharapkan dapat memicu perubahan pola pikir petani, sehingga mereka lebih berorientasi pada solusi ekologis dalam menghadapi masalah hama.

Kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati di Kampung Kiara Jangot menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan petani untuk menggunakan alternatif ramah lingkungan dalam pengendalian hama. Dengan penerapan pestisida nabati, diharapkan petani dapat

mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia, sekaligus melestarikan kesehatan lingkungan dan keberlanjutan pertanian (Zakiyah & Yanti, 2022).

### **Evaluasi dan Tindak Lanjut**

Setelah kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan pestisida nabati, dilakukan sesi diskusi bersama anggota Kelompok Tani RW 06 untuk mengevaluasi penerapan di lapangan. Diskusi ini mencakup:

1. Identifikasi kendala yang dihadapi petani, seperti keterbatasan bahan baku, kesulitan dalam aplikasi, atau pemahaman dosis yang tepat.
2. Pemaparan potensi pengembangan penggunaan pestisida nabati, termasuk diversifikasi bahan aktif tanaman lokal dan integrasi dengan metode pengendalian hama lain yang ramah lingkungan.
3. Penyusunan Rekomendasi Penggunaan Berkelanjutan

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi, tim pengabdian menyusun rekomendasi untuk penggunaan pestisida nabati secara berkelanjutan, antara lain:

1. Membuat jadwal aplikasi yang teratur sesuai siklus hama tanaman.
2. Mendorong petani untuk membuat stok pestisida nabati secara mandiri dengan bahan lokal yang tersedia.
3. Memberikan panduan dokumentasi penggunaan pestisida nabati untuk memantau efektivitas dan dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman.
4. Menjalin komunikasi rutin antara petani dan tim pengabdian untuk konsultasi dan perbaikan metode.

### **KESIMPULAN**

Kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati di Kelompok Tani Kampung Kiara Jangot berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani mengenai cara

pembuatan serta manfaat penggunaan pestisida nabati. Para petani kini mampu mengenali bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh, seperti lidah buaya, lengkuas, kunyit, bawang merah, dan bawang putih, serta memahami pentingnya penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan.

Selain itu, sosialisasi ini memberikan kesadaran mengenai bahaya residu pestisida kimia terhadap tanaman, tanah, dan manusia. Melalui monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara rutin, petani dapat memastikan bahwa pestisida nabati aman digunakan dan efektif dalam mengendalikan hama. Diskusi dan evaluasi bersama kelompok tani juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk diversifikasi bahan aktif, pengaturan jadwal aplikasi yang tepat, dan dokumentasi penggunaan pestisida nabati secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan, tetapi juga mendorong inovasi lokal dan kemandirian petani dalam menghadapi tantangan pengendalian hama. Rekomendasi tindak lanjut yang disusun diharapkan dapat memperkuat implementasi pestisida nabati dan meningkatkan kesadaran ekologis di kalangan petani secara berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, D. C., Sutiknjo, T. D., & Pawani, R. E. (2023). Sosialisasi Pestisida Nabati Ramah Lingkungan Di Desa Joho, Kabupaten Kediri. *Jatimas Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 159–167. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v3i2.5115>
- Asikin, S., & Akhsan, N. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Tumbuhan Bintaro (*Cerbera Odollam*), Bayam Jepang (*Amaranthus Viridis*) Dan Paku Perak (*Niprolepis Hirsutula*) Terhadap Ulat Krop Kubis (*Crociodolomia Pavartata*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2(2), 111. <https://doi.org/10.35941/jat1.2.2.2020.2805.111-117>
- Azzahra, A., Hizqiyah, I. Y. N., & Carton, C. (2023). Efektivitas Ekstrak Daun Tembakau Terhadap Mortalitas Hama Ulat Grayak Pada Tanaman Hias Lili Putih. *Biofarm Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2), 206. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v19i2.3286>
- Fitriyah, N., Rahmatika, W., & Dheandra, K. A. (2023). Efektivitas Pestisida Nabati Terhadap Pengendalian Hama Kutu Kebul (*Bemisia Tabaci* Genn.) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.). *Jurnal Ilmiah Agrinca*, 23(2), 111–125. <https://doi.org/10.36728/afp.v23i2.2634>
- Khaeruni, A., Rahayu, R., Sutariati, G. A. K., & Rakian, T. C. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Desa Aunupe Dalam Pengelolaan Hama Dan Penyakit Tanaman Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Hilirisasi Ipteks*, 3(1), 31–38. <https://doi.org/10.25077/jhi.v3i1.382>
- Monggego, S. M. S., Purwati, S., & Kurniawati, Z. L. (2024). Pengaruh Ekstrak Daun Ketul (*Bidens Pilosa* L.) Terhadap Intensitas Serangan Hama Serangga Pada Tanaman Bayam Batik (*Amaranthus Tricolor* L.). *Jurnal Pustaka Nusantara Multidisplin*, 2(1). <https://doi.org/10.59945/jpnm.v2i1.165>
- Nadia, N., Chatri, M., Advinda, L., & Putri, D. H. (2025). Literatur Review: Senyawa Aktif Tumbuhan Yang Efektif Sebagai Pestisida Nabati Untuk Pengendalian Penyakit



Tanaman. *Jurnal Biosense*, 8(1), 62–75.

<https://doi.org/10.36526/biosense.v8i1.5028>

Zakiyah, U., & Yanti, R. (2022). Pelatihan Pembuatan Dan Pendampingan Aplikasi Pestisida Nabati Pada Kelompok Petani Cabai Rawit Di Desa Tumbubara Kec. Bajo Barat.

*Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(1), 65–72.

<https://doi.org/10.53769/jai.v2i1.180>