

Sosialisasi Potensi Daun Pepaya Dan Sirih Sebagai Pestisida Nabati Di Desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir

Marhaini^{*1}, Dewi Fernianti², Mardwita³, Ani Melani⁴

Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia¹²³⁴

Diterima: 01 Juni 2025 Disetujui: 03 Juni 2025 Diterbitkan: 25 Juni 2025

Abstrak

Program penghijauan adalah salah satu program sebagai bentuk perintah perlindungan lingkungan untuk menciptakan ruang terbuka hijau (RTH) yang dapat diimplementasikan di desa-desa, perumahan, sekolah, pusat perbelanjaan, dan banyak lagi. Untuk menciptakan lingkungan asri, sehat, dan meminimaisis pencemaran udara, masyarakat umumnya menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan hama tanaman. Meskipun efek yang dihasilkan cenderung cepat dalam membasmi hama, penggunaan pestisid ini justru dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia, membuat hama menjadi resisten, serta meninggalkan sisasisa zat berbahaya di lingkungan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan pestisida nabati yang menggunakan bahan baku dari tanaman sebagai alternatifyang ramah lingkungan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Rantau Alai, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Target kegiatan ini adalah ibu-ibu di desa tersebut, dengan jumlah peserta sekitar 25 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini meliputi penyuluhan, diskusi, dan demonstrasi. Setelah penyuluhan dan melihat langsung cara pembuatan pestisida nabati melalui demonstrasi, terlihat adanya peningkatan pengetahuan di kalangan warga, serta minat peserta untuk mencoba membuat pestisida nabati sendiri di rumah. Penggunaan pestisida nabati ini juga lebih ekonomis, mudah didapatkan, dan sederhana dalam cara pembuatannya.

Kata Kunci : Daun Pepaya. Pestisida, Sirih, Rantau Alai

Abstract

The greening program is one of the programs as an environmental protection in order to create green open spaces (RTH) which can be implemented in villages, housing, schools, shopping centers, and many more. To create a beautiful, healthy environment and minimize air pollution, people generally use chemical pesticides to control plant pests. Although the resulting effect tends to be fast in eradicating pests, the use of these pesticides can actually pose a danger to human health, making pests become resistant, and leaving residues of dangerous substances in the environment. Therefore, it is very important to develop botanical pesticides that use raw materials from plants as an environmentally friendly alternative. This Community Service activity was carried out in Rantau Alai Village, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. The target of this activity is women in the village, with around 25 participants. The methods used in this Community Service activity include counseling, discussion and demonstration. After counseling and seeing firsthand how to make vegetable pesticides through demonstrations, it was seen that there was an increase in knowledge among residents, as well as participants' interest in trying to make their own vegetable pesticides at home. The use of this plant-based pesticide is also more economical, easy to obtain, and simple.

Keywords : Papaya Leaves. Pesticides, Betel, Rantau Alai

This is an open access article under the CC BY-SA License.

Penulis Korespondensi:

Marhaini

Program Studi Teknik Kimia

Universitas Muhammadiyah Palembang

Email: marhainiump@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.32502/se.v2i1.9984>



Pendahuluan

Rantau Alai adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatra Selatan, Indonesia. Sebelumnya tahun 2001, Kecamatan Rantau Alai merupakan bagian dari Kecamatan Tanjung Raja. Namun sejak tahun 2005, Kecamatan ini dimekarkan menjadi satu (1) kecamatan baru yakni Kecamatan Kandis. Rantau Alai istilah desa identik dengan masyarakat yang miskin dan tradisional. Mayoritas pekerjaan penduduk desa rata-rata adalah seorang buruh, petani dan pengelola sumber daya alam. Desa merupakan sebagai sistem pemerintahan terkecil yang menuntut adanya pembaharuan guna untuk menunjang pembangunan desa agar desa menjadi lebih meningkat dan tingkat kehidupan masyarakat desa yang jauh dari kemiskinan. Namun sampai saat ini pembangunan desa masih dianggap sebelah mata oleh pemerintah.

Program penghijauan adalah penting yang bertujuan untuk melestarikan lingkungan hidup dengan menciptakan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Program ini dapat dilaksanakan di berbagai lokasi, seperti pemukiman, kompleks perumahan, sekolah, mal dan tempat lainnya, sehingga lingkungan menjadi lebih asri, sehat dan dapat membantu mengurangi pencemaran udara. Di berbagai kampung, program penghijauan dioptimalkan dengan menanam tanaman hias, sayuran, buah-buahan, serta tanaman obat di halaman atau sekitar rumah. Salah satu contoh kampung yang giat menjalankan program penghijauan adalah Kampung Rantau Alai di Kecamatan Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Program Penghijauan merupakan salah satu program sebagai wujud pelestarian lingkungan hidup untuk menciptakan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat dilakukan di pemukiman, kompleks perumahan, sekolah, mall, dan lain-lain agar lingkungan menjadi asri, sehat dan meminimalisir pencemaran udara. Program Penghijauan digalakkan di kampung-kampung untuk mengoptimalkan upaya penghijauan karena dapat dilakukan di halaman atau sekitar rumah dengan menanam tanaman hias, tanaman sayuran, buah-buahan dan apotek hidup. Salah satu kampung yang menggalakkan penghijauan adalah Kampung Rantau Alai Kecamatan Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

Dari survey yang dilakukan, umumnya warga tersebut menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan hama tanaman. Efek yang dihasilkan cenderung lebih cepat membasmi hama tanaman, namun menimbulkan efek yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hama menjadi resisten, dan meninggalkan residu di lingkungan. Untuk itu, penting dilakukan pembuatan pestisida nabati dengan bahan baku tanaman sebagai alternatif pestisida yang ramah lingkungan. Menurut Wiratno et al., (2013), tanaman kaya akan kandungan senyawa metabolit sekunder yang potensial mengusir dan membunuh organisme pengganggu tanaman (OPT) dan dalam aplikasinya tidak meninggalkan residu di alam karena menggunakan tanaman.

Daun pepaya (*Carica papaya*) dan daun sirih (*Piper bettle*) dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Hal ini didasarkan pada penelitian sebelumnya, dimana ekstrak daun pepaya dapat membunuh kutu daun *Aphisgossypii* Glover pada terung (Ramadhona et al., 2018) dan tomat (Sunarti, 2019). Selain itu, daun pepaya juga dapat membunuh ulat bawang/hama larva penggerek daun (*Spodoptera exigua*) yang mengganggu tanaman bawang (Permadi et al., 2020). Daun sirih (*Piper bettle*) dapat mengendalikan hama ulat tritip (*Plutella*

xylostella) (Tumonglo et al., 2017) dan membunuh lalat rumah (Daswitoet al., 2019). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat yang bertujuan untuk:

1. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada ibu-ibu Desa Rantau Alai tentang bahaya penggunaan pestisida.
2. Tentang pemanfaatan tanaman disekitar rumah sebagai pestisida nabati yang ramah lingkungan dengan berbagai kelebihan dan kekurangannya.
3. Memberikan informasi tentang manfaat daun pepaya dan daun sirih sebagai pestisida nabati (mengendalikan hama tanaman).
4. Memberikan informasi tentang prosedur pembuatan pestisida nabati dari daun papaya dan daun sirih yang mudah, murah dan ramah lingkungan.

Diharapkan dari hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat mendukung Program Penghijauan untuk lingkungan yang lebih baik, khususnya mengurangi penggunaan pestisida kimia dengan cara membuat pestisida yang aman dan ramah lingkungan.

Metode Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilakukan ini sebagai bukti kesadaraan atas terpenuhinya kewajiban Tri dharma yang harus dilakukan oleh civitas akademika pada lingkungan Universitas Muhammadiyah Palembang, dimana tujuannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa membantu masyarakat di Desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan. Barang mengurangi biaya produksi tanaman padi yang biasanya dikeluarkan pada saat menggunakan Pestisida Kimiawi, selain itu meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa bila dipergunakan dalam jangka panjang Pestisida Kimia akan membahayakan kesehatan dan stabilitas ekosistem dilingkungan para Petani itu sendiri.

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dilakukan di Desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan. Sasaran kegiatan ini adalah ibu-ibu masyarakat desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir, dengan jumlah peserta sekitar 25 orang. Metode yang dilakukan pada kegiatan Pengabdian Masyarakat ini antara lain:

1. Penyuluhan (edukasi) Penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi tentang pengertian pestisida, jenis-jenis pestisida, efek pestisida kimia bagi kesehatan dan lingkungan, serta pembuatan pestisida nabati sebagai alternatif pengganti pestisida kimia yang aman dan ramah lingkungan
2. Diskusi (tanya jawab) Interaksi yang positif antara pemateri dengan peserta
3. Demonstrasi Demonstrasi bagaimana cara membuat pestisida nabati dari daun pepaya dan daun sirih.
4. Persiapan:
 - a) Bahan-bahan yang akan digunakan antara lain daun pepaya (5 lembar), daun sirih (10 lembar), air 1 liter, dan 2 tetes sunlight (optional).
 - b) Alat-alat yang digunakan antara lain blender, baskom, saringan, botol sprayer dan pisau untuk mencacah.
 - c) Proses Pembuatan pestisida Nabati menurut Rianda et al., (2017) adalah sebagai berikut:

- 1) Daun pepaya dan daun sirih masing-masing dicacah halus kemudian diblender/ditumbuk hingga halus.-Masing-masing ditambahkan 1 liter air dan 2 tetes sunlight, diaduk hingga merata.
- 2) Lalu direndam selama 12 jam. Penggunaan deterjen cair sebagai perekat agar pestisida nabati dapat menempel pada permukaan daun tanaman. Selain itu, deterjen dapat melepaskan lilin pelindung yang menutupi tubuh serangga sehingga dapat menyebabkan kematian karena serangga kehilangan air yang berlebihan pada tubuh serangga (Cranshaw, 2008.,Ndia dan Ania, 2019)
- 3) Lalu disaring dan dimasukkan ke dalam botol sprayer.-Pestisida nabati siap digunakan dengan cara menyemprot daun-daun tanaman pada pagi dan sore hari.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini diawali dengan pembukaan oleh ibu Ketua PKK Desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan dan dilanjutkan dengan Penyuluhan oleh tim Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Sosialisasi dilakukan dengan pentingnya pestisida nabati sebagai alternatif pengganti pestisida kimia, dengan memanfaatkan tanaman-tanaman yang ada di sekitar rumah kita. Serta mendorong warga khususnya ibu-ibu PKK desa Rantau Alai untuk mulai membuat dan mengaplikasikannya untuk mengendalikan hama tanaman di pekarangan rumah.

Peserta Pengmas sangat antusias mengikuti penyampaian materi dari narasumber, karena mereka mendapat informasi baru tentang contoh-contoh tanaman (seperti daun pepaya, daun sirih, daun mimba, daun jarak pagar, daun sirsak, bawang putih, dan lain-lain) yang dapat digunakan untuk pembuatan pestisida nabati, sasaran organisme pengganggu tanaman (OPT) apa saja yang dapat dikendalikan dari masing-masing jenis tanaman, cara pembuatan pestisida nabati beserta cara pengaplikasiannya ke OPT tersebut. Antusiasme tersebut ditunjukkan dari banyaknya pertanyaan yang diajukan pada saat ceramah maupun saat diskusi.



Gambar 1. Aktifitas peserta pengabdian pada masyarakat

Setelah dilakukan penyuluhan dan melihat secara langsung demonstrasi cara pembuatan pestisida nabati, terlihat adanya peningkatan pengetahuan dari warga dan keinginan peserta Pengmas untuk mencoba membuat pestisida nabati sendiri di rumah. Penggunaan pestisida nabati ini relatif lebih murah, mudah didapatkan dan mudah cara pembuatannya.

Diakhir kegiatan pengabdian pada masyarakat ibuibu KK desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan memberikan respon positif karena mendapat pengetahuan/informasi baru pada tentang pestisida nabati.

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah berlangsung dengan baik dan sukses. Hasil dari program ini mendapat sambutan positif, karena ibu-ibu PKK berhasil mandiri di rumah. Diharapkan melalui penyuluhan ini, para ibu-ibu PKK dapat berkontribusi dalam menurangi pencemaran lingkungan, salah satunya mengganti pestisida kimia dengan pestisida nabati.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Palembang dan Masyarakat Desa Rantau Alai Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera.

Daftar Pustaka

- Wiratno.,Siswanto., & Trisawa, I.M.(2012). Perkembangan Penelitian, Formulasi dan Pemanfaatan Pestisida Nabati.Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 32(4), 150-155.
- Ramadhona, R., Djamilah., & Mukhtasar. (2018). Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya Dalam Pengendalian Kutu DaunPada Fase Vegetatif Tanaman Terung. Jurnal Ilmu-IlmuPertanianIndonesia, 20(1), 1-7.
- Sunarti, R.N.(2019). The Effectiveness of Papaya Leaf Extract (Carica papayaL.)Against Aphids spin Tomato (Solanum lycopersicum) Plantation in the Natural Fence Area of South Sumatra. Jurnal Biota, 5(2), 110-117.
- Permadi, M.A., Lubis, R.A., Syawaluddin.,&Pasaribu, N.S.(2020). Utilizationof Papaya Leaves (Carica papayaL.) To Control Onion Pest Spodoptera exigua(Lepidoptera: Noctuidae) Lepidoptera (Noctuidae). Biolink: Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan, 7(1), 1-7.
- Tumonglo, S.I., Purwanto, B., & Mual, C.D. (2017). Evaluasi Penyuluhan Pemanfaatan Daun Sirih Sebagai Pestisida Nabati Dalam Mengendalikan Hama UlatTritip (Plutella xylostella) Pada Tanaman Sawi Di Kampung Wamesa Distrik Manokwari Selatan kabupatenManokwari. Jurnal Triton, 8(2), 46-57.
- Daswito, R., Folentia, R., & Yusuf, M.MF. (2019). Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper bettle) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Mortalitas Lalat Rumah (Muscad). Jurnal KesehatanTerpadu (Integrated Health Journal), 10(2), 44-49.
- Rianda, T., Santi, I.S., & Tarmadja, S. (2017). Pengendalian Ulat Api Menggumakan Beberapa Insektisida Nabati. Jurnal Agromast, 2(1), 1-8.Cranshaw, W.S. (2008). Insect Control: Soaps and Detergents. Colorado: Colorado State University.

Ndia, L., & Asnia, A. (2019). Peningkatan Partisipasi Petani Dalam Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman kakao Berbasis Bahan Alam. *Caradde: Jurnal Pengabdian Keada Masyarakat*, 2(1), 23-28.