

PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DAUN PEPAYA DI DESA TANJUNG ALAM KECAMATAN SEI DADAP KABUPATEN ASAHAN

**Turi Handayani¹, Surya Fajri¹, Indra Satria¹, Imam Syahputra¹,
Chika Intan Fadillah¹**

¹Agroteknologi, Universitas Asahan
*email: *turindita@gmail.com*

Abstract: Agriculture is a key sector supporting food security and the community's economy. One of the obstacles in agricultural activities is pest attacks, which are generally addressed with the use of chemical pesticides. However, excessive use of chemical pesticides can have negative impacts on human health and the environment. Therefore, alternative solutions are needed in the form of safer and more environmentally friendly botanical pesticides. This community service activity was carried out in Tanjung Alam Village through socialization of the manufacture of botanical pesticides from papaya leaves to students of SMP IT Adabiyah. The activity methods included counseling, a question and answer session, and hands-on practice in making botanical pesticides. The results of the activity showed that students understood the dangers of chemical pesticides and learned how to make botanical pesticides from simple ingredients easily found in the surrounding environment. This program is expected to increase environmental awareness, reduce dependence on chemical pesticides, and support the creation of sustainable agriculture in the community.

Keywords: papaya leaves, socialization, botanical pesticides, socialization

Abstrak: Pertanian merupakan sektor utama yang mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat. Salah satu kendala dalam aktivitas pertanian adalah serangan hama yang umumnya diatasi dengan penggunaan pestisida kimia. Namun, pemakaian pestisida kimia secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif berupa pestisida nabati yang lebih aman dan ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tanjung Alam melalui sosialisasi pembuatan pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya kepada siswa SMP IT Adabiyah. Metode kegiatan meliputi penyuluhan, sesi tanya jawab, serta praktik langsung pembuatan pestisida nabati. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa memahami bahaya pestisida kimia dan mengetahui cara pembuatan pestisida nabati dengan bahan sederhana yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia, serta mendukung terciptanya pertanian berkelanjutan di masyarakat.

Keywords: daun pepaya, sosialisasi, pestisida nabati, sosialisasi

PENDAHULUAN

Sumber mata pencaharian utama di Indonesia masih didominasi oleh sektor agraris sehingga negara ini dikenal sebagai negara agraris. Sektor pertanian

merupakan kegiatan pengelolaan sumber daya hayati guna menghasilkan bahan pangan, bahan industry, sumber energi serta upaya pelestarian sumber daya lingkungannya (Putri & Fahira, 2021). Pemanafaatan sumber daya hayati dikenal juga

sebagai budidaya tanaman atau bercocok tanam (crop cultivation). Sektor pertanian mempunyai hubungan terhadap ketahanan pangan dan system perekonomian.

Sektor pertanian menjadi sumber utama dalam produksi pangan dan pertanian yang produktif mampu menghasilkan ketersediaan pangan yang mencukupi. Berdampak pada perekonomian masyarakat, sektor pertanian yang meningkat berpengaruh pada pendapatan yang meningkat pula sehingga pertumbuhan ekonomi wilayah mengalami peningkatan (Safitri et al., 2024). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), sektor pertanian menyumbang sekitar 13% terhadap PDB nasional dan menjadi penyedia utama lapangan kerja bagi masyarakat pedesaan (Rahmawaty et al., 2024).

Namun salah satu tantangan utama dalam kegiatan pertanian adalah serangan hama yang dapat menurunkan kualitas hasil panen. Selama ini petani masih mengandalkan pestisida kimia sebagai upaya pengendalian hama. Selain manfaat menguntungkan, bahan aktif pestisida juga menjadi sumber racun yang membahayakan kesehatan manusia (Sinambela, 2024). Hal ini disebabkan pestisida bersifat polutan dan menyebarkan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh seperti mutase gen dan gangguan syaraf pusat (Inساني et al., 2018). Tanah yang tercemar pestisida dapat mengakibatkan berkurangnya produktivitas pertanian dan terkontaminasi tanaman yang dapat berdampak pada kesehatan manusia (Dhaifulloh et al., 2024).

Solusi yang tepat untuk mengatasinya dengan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah jenis pestisida yang diekstrak dari bagian tumbuhan tertentu seperti daun, buah, biji atau akar (Bialangi et al., 2023). Penggunaan ekstrak

tumbuhan sebagai salah satu pestisida nabati didasarkan atas pemikiran bahwa terdapat mekanisme pertahanan dari tumbuhan (Yudiawati & Hapis, 2017).

Salah satu bagian tanaman yang bisa dijadikan pestisida alami yaitu daun pepaya. Kandungan daun pepaya antara lain senyawa papain, alkaloid, saponin, flavonoid, karpain yang dapat mengendalikan hama seperti kutu, tungau, aphids, rayap dan ulat bulu (Juleha et al., 2022). Selain adanya kandungan senyawa toksik, tanaman pepaya mudah didapat karena masyarakat banyak yang membudidayakannya (Zahra et al., 2023). Menurut Jujuaningsih et al., (2021) pestisida daun pepaya diyakini mempunyai efektifitas yang tinggi dan dampak spesifik terhadap organisme pengganggu. Bahan aktif daun pepaya juga tidak berbahaya bagi manusia dan hewan.

Desa Tanjung Alam merupakan daerah dengan potensi pertanian yang cukup besar, namun masih menghadapi kendala dalam pengendalian hama. Ketersediaan daun pepaya yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan desa membuka peluang pemanfaatannya sebagai bahan baku pestisida nabati. Dengan mengolah daun pepaya menjadi pestisida nabati, masyarakat desa tidak hanya dapat menekan biaya produksi pertanian, tetapi juga sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di desa Tanjung Alam, Kecamatan Sei Dadap, Kabupaten Asahan bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh masyarakat yang disampaikan secara langsung. Solusi yang diberikan haruslah

efisien, berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di SMP IT Adabiyah di desa Tanjung Alam, khalayak sasaran yang dituju berasal dari siswa SMP IT Adabiyah desa Tanjung Alam.

Metode penyuluhan yang digunakan adalah metode sosialisasi tentang pembuatan pestisida nabati daun pepaya yang disampaikan oleh tim pengabdian kepada siswa SMP IT Adabiyah desa Tanjung Alam, kemudian dilanjutkan sesi tanya jawab dan praktik.

Berikut adalah dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan:



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Pepaya

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa kegiatan sosialisasi dan berbagai program kegiatan lainnya. Kegiatan program ini menambah wawasan kepada siswa SMP IT Adabiyah desa Tanjung Alam dengan cara:

1. Mengenalkan pestisida nabati daun pepaya sejak dini pada siswa SMP IT Adabiyah desa Tanjung Alam untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia yang dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan manusia dalam membasmi hama.

2. Sesi tanya jawab untuk memberikan kesempatan bagi siswa SMP IT Adabiyah untuk bertanya dan mendapat-

kan penjelasan lebih lanjut tentang materi sosialisasi mengenai pembuatan pestisida nabati daun pepaya.

3. Praktik berupa cara pembuatan pestisida nabati daun pepaya bersama siswa SMP IT Adabiyah agar bisa direalisasikan meski sosialisasi telah selesai. Sehingga penggunaan pestisida nabati bisa terlaksana secara maksimal dan mengurangi penggunaan pestisida kimia untuk mengusir hama tanaman.

Berikut adalah proses pembuatan pestisida nabati:



Gambar 2. Siswa SMP IT Adabiyah Antusias Membuat Pestisida Nabati Daun Pepaya

PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati daun pepaya yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Asahan untuk menambah wawasan masyarakat desa Tanjung Alam mengenai solusi atas permasalahan bahaya penggunaan pestisida kimia bagi lingkungan dan kesehatan manusia dalam mengusir hama tanaman dengan beralih menggunakan pestisida nabati daun pepaya. Program yang dijalankan ini efektif, efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di SMP IT Adabiyah desa Tanjung Alam. Khalayak sasaran yang hadir yaitu dari siswa SMP IT Adabiyah desa Tanjung

Alam. Sosialisasi tentang pembuatan pestisida nabati meliputi:

1. Memahami pestisida nabati daun pepaya yang dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia yang membahayakan kesehatan dan lingkungan.
2. Bahan dan alat yang digunakan seperti daun pepaya, sunlight dan air.
3. Cara pembuatan pestisida nabati daun pepaya cukup mudah.

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat desa Tanjung Alam yang ditujukan pada siswa SMP IT Adabiyah membuat mereka sejak dini memahami lebih jelas mengenai pestisida nabati. Tim pelaksana menjelaskan bahaya pestisida kimia yang terus digunakan untuk mengusir hama dan beralih menggunakan pestisida nabati daun pepaya yang lebih aman bagi lingkungan. Sesi tanya jawab pada siswa yang ingin tau lebih banyak mengenai pestisida nabati yang berlangsung membuat siswa lebih paham tentang pestisida nabati. Narasumber menjawab satu per satu pertanyaan siswa dengan antusias. Selain itu dilakukan praktik pembuatannya yang mudah dan bisa diterapkan saat tiba di rumah agar bisa digunakan untuk pertanian dalam mengusir hama tanaman yang merugikan. Apalagi penggunaan bahan baku yang sederhana dan mudah ditemukan di rumah. Program ini diharapkan dapat membantu meringankan masalah pembasmian hama di tanaman dan dapat terus berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati daun pepaya di Desa Tanjung Alam memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa SMP IT Adabiyah

dalam menambah wawasan sejak dini mengenai bahaya pestisida kimia serta pentingnya beralih ke pestisida ramah lingkungan. Melalui pemahaman, tanya jawab, dan praktik langsung, siswa mampu mengetahui cara pembuatan pestisida nabati dengan bahan sederhana yang mudah didapat, sehingga dapat diterapkan secara mandiri di rumah maupun lingkungan sekitar. Dengan demikian, program ini efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus mendorong terciptanya pertanian berkelanjutan di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini merupakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dan kami berterima kepada: Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Pemerintah Kecamatan Sei Dadap, Kabupaten Asahan, Pemerintah dan Masyarakat Desa Tanjung Alam Kecamatan Sei Dadap dan Sekolah Menengah Pertama IT Adabiyah

DAFTAR PUSTAKA

- Bialangi, N., Mohamad, E., Sihaloho, M., Kilo, A. K., & S. Tangio, J. (2023). Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Sebagai Alternatif Pengendalian Serangga Hama Tanaman Pada Petani Sayur Di Desa Bulotalangi Timur. *Damhil: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 8–15.
- Dhaifulloh, A. D., Khayumi, B. I., Legawa, D. T., Ansya, M. K. A., & Radianto, D. O. (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>
- Insani, A. Y., Marchianti, A. C. N., & Wahyudi, S. S. (2018). Perbedaan Efek Paparan Pestisida Kimia Dan Organik Terhadap Kadar Glutation (GSH) Plasma Pada Petani Padi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(2), 63–67. <https://doi.org/10.14710/jkli.17.2.64-67>.
- Jujuaningsih, Rizal, K., Triyanto, Y., Lestari, W., & Harahap, D. A. (2021). Penggunaan Pestisida Nabati Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Pada Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) Untuk Mengurangi Dampak Pencemaran Lingkungan di Desa Gunung Selamat, Kec. Bilah Hulu, Kab. Labuhanbatu. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.857>
- Juleha, S., Afifah, L., Sugiarto, Surjana, T., & Yustiano, A. (2022). Potensi Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Sebagai Racun Kontak Dan Penolak Makan Terhadap Spodoptera Frugiperda. *Jurnal Agrotech*, 12(2), 66–72.
- Putri, R. K., & Fahira, A. (2021). Observasi Faktor Pendorong Produksi Padi (Studi Kasus Kecamatan Tambakdahan, Subang). *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 1(3), 131–140.
- Rahmawaty, D. A., Heryani, E., Kautsar, A., & Pratama, G. (2024). Peran Sektor Pertanian Dalam Pembangunan Ekonomi Daerah. *Mufakat: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 3(2), 431–436.
- Safitri, M. G., Agustin, M., Syahroni, I., & Kurniati, E. (2024). Peran Sektor Pertanian Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Untuk Pemberdayaan Ekonomi Di Pulau Sumatera. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 3(1), 195–204. <https://doi.org/10.61132/jepi.v3i1.1158>.
- Sinambela, B. R. (2024). Dampak Penggunaan Pestisida Dalam Kegiatan Pertanian Terhadap Lingkungan Hidup Dan Kesehatan. *Jurnal Agrotek*, 8(2), 178–187.
- Yudiawati, E., & Hapis, S. (2017). Efektifitas Ekstrak Daun Pepaya Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Intensitas Serangan APHID (Homoptera: Aphididae) Pada Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum*). *Jurnal Sains Agro*, 2(1). <https://doi.org/10.36355/jsa.v2i1.121>
- Zahra, A., Farora, A. Y., Jasir, I. N., Dheanita, I., Sholihah, I., Sury, S. A., Pratama, A. J., Nurulhaq, M. I., Dharmawan, L., Budiarto, T., Situmeang, W. H., Dewi, R. K., & Wiraguna, E. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pestisida Nabati Daun Pepaya Pada Kelompok Tani Tunas Harapan Di Desa Cikeas. *Jurnal CARE: Jurnal Resolusi Konflik, CSR Dan Pemberdayaan*, 9(2), 1–7.