

PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI: SOLUSI ALAMI UNTUK PERTANIAN BERKELANJUTAN DI DESA JAMBEREJO

Khalid Fauzi Aziz^{1*}, Abraham Pramudita², M. Ryan Andreanu Pratama³, Elvira Febriyanti⁴,
Alfina Putri Zulaikah⁵, Mei Linda Puspitasari⁶, Lucia Dwi Rahma Anggraini⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Bojonegoro

e-mail: khalid@unigoro.ac.id

Abstrak

Desa Jamberejo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kedungadem, Kabupaten Bojonegoro. Mayoritas warga Desa Jamberejo bekerja sebagai petani, salah satunya petani tembakau. Sumber masalah utama yang terjadi pada petani di Desa Jamberejo yaitu masih ketergantungan dengan pestisida kimia. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam membuat pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya untuk menekan biaya produksi dan mendukung pertanian berkelanjutan. Hasil praktek di lapangan yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa pestisida nabati efektif dalam membasmi ulat pada tanaman tembakau secara signifikan. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi adalah kesulitan dalam mendapatkan dosis yang tepat untuk setiap jenis tanaman dan tingkat serangan hama.

Kata kunci: Pestisida Nabati, Tembakau, Daun Pepaya, Hama.

Abstract

Jamberejo Village is one of the villages in Kedungadem District, Bojonegoro Regency. The majority of Jamberejo Village residents work as farmers, one of which is tobacco farmers. The main source of problems that occur among farmers in Jamberejo Village is their continued dependence on chemical pesticides. This service aims to increase the ability of farmer groups to make plant-based pesticides made from papaya leaves to reduce production costs and support sustainable agriculture. The results of field practice that have been carried out show that botanical pesticides are significantly effective in eradicating caterpillars on tobacco plants. However, one of the challenges faced is the difficulty in getting the right dose for each type of plant and level of pest attack.

Keywords: Botanical Pesticides, Tobacco, Papaya Leaves, Pest.

PENDAHULUAN

Desa Jamberejo ialah satu dari beberapa desa yang berada di Kecamatan Kedungadem, Kabupaten Bojonegoro. Berdasarkan laporan demografi Desa Jamberejo tahun 2019, jumlah penduduk Desa Jamberejo sebanyak 5.842 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2.914 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 2.928 jiwa. Jumlah Kepala Keluarga (KK) di Desa Jamberejo sebanyak 1.841 jiwa. Sektor pertanian merupakan sektor perekonomian utama Desa Jamberejo. Mayoritas warga Desa Jamberejo bekerja sebagai petani, termasuk petani tembakau. Tanaman tembakau merupakan salah satu hasil pertanian dari jenis tanaman kerdil dengan nama latin *Nicotiana Tabacum*. Hama yang paling sering menyerang tanaman tembakau adalah ulat. Cara yang harus dilakukan petani untuk mengendalikan penyakit ini adalah dengan membuang tembakau yang terserang penyakit tersebut agar tidak menular ke tembakau lain (Pradini, Kurniawan, & Wuryaningsih, 2020).

Para petani umumnya menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan hama, namun kini semakin banyak diketahui bahwa penggunaan pestisida mempunyai dampak yang merugikan, khususnya bagi pemeliharaan ekosistem yang tidak mendukung pertanian berkelanjutan. Karena berbagai dampak negatif penggunaan pestisida kimia, maka mulai dikembangkan alternatif pengganti pestisidayang relatif lebih murah dan aman bagi lingkungan (Suwardi et. al., 2024). Hama dan penyakit harus ditangani dengan hati-hati. Untuk mengatasi permasalahan penggunaan pestisida kimia di Desa Jamberejo, diperlukan tanaman seperti daun pepaya untuk memproduksi pestisida alami dan memberikan manfaat dengan menghasilkan produk yang aman dan tidak membahayakan lingkungan (Fakhrudin et. al., 2023) dan (Anwar et. al., 2023).

Pestisida nabati adalah zat yang berasal dari sumber daya alam seperti tumbuhan yang mempunyai sifat insektisida dan fungisida. Selain itu, pestisida alami juga dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Dari perspektif keberlanjutan pertanian,

penggunaan pestisida nabati dianggap sebagai alternatif ramah lingkungan dibandingkan pestisida kimia. Pestisida nabati lebih mudah terdegradasi secara alami dan memiliki risiko pencemaran lingkungan serta residu terhadap hasil panen yang lebih rendah (Windriyati, Tikafebianti, & Anggraeni, 2020).

KKN-TK Kelompok 6 memberikan pelatihan kepada kelompok tani melalui pengetahuan dan keterampilan tentang pestisida nabati yang dibuat dapat diaplikasikan pada tanaman milik kelompok tani sendiri sehingga dapat menurunkan biaya produksi yang berasal dari daun pepaya dalam mendukung pertanian keberlanjutan untuk mengatasi serangan hama pada tanaman tembakau.

Berdasarkan penjabaran pendahuluan, maka dapat diidentifikasi bahwa sumber masalah utama yang terjadi pada petani di Desa Jamberejo masih ketergantungan dengan pestisida kimia yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani tentang pentingnya pertanian organik untuk lingkungan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam membuat pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya untuk menekan biaya produksi dan mendukung pertanian berkelanjutan.

METODE

Metode pelaksanaan yang dilakukan dibagi menjadi tiga tahapan yaitu penyuluhan, pelatihan dan praktek lapangan.

1. Penyuluhan

Penyuluhan diberikan kepada kelompok tani yang dilakukan melalui penjelasan secara teori mengenai pembuatan pestisida nabati untuk tanaman pertanian berupa jenis-jenis pestisida nabati, bahan yang digunakan, proses pembuatan serta kelebihan dan kekurangan pada pestisida nabati. Selanjutnya dilakukan tanya jawab mengenai materi yang sudah disampaikan.

2. Pelatihan pembuatan pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya

Pembuatan pestisida nabati daun pepaya sebelumnya sudah dilakukan oleh kelompok 6, kemudian didemonstrasikan cara pembuatannya kepada kelompok tani.

3. Praktek lapangan

Pengaplikasian ini dibantu oleh perwakilan anggota kelompok 6 dan salah satu kelompok tani. Dengan cara pengaplikasian di lahan petani sehingga ada peningkatan pengetahuan dari petani berkaitan dengan pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya serta dampaknya terhadap tanaman tembakau guna meningkatkan produktivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat KKN-TK melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati, solusi alami untuk pertanian berkelanjutan di desa Jamberejo telah terlaksana dengan baik. Pelatihan ini dilaksanakan di balai Desa Jamberejo yang mendatangkan pemateri dari Dekan Fakultas Pertanian yaitu Ir. Darsan, M. Agr yang diikuti oleh kelompok tani. Kelompok tani yang hadir diberikan penyuluhan serta pelatihan pembuatan pestisida nabati dengan bahan baku utama yaitu daun pepaya. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya antusias dari kelompok tani yang terlibat dalam kegiatan ini. Kegiatan ini menjadi salah satu peluang bagi masyarakat untuk dapat memanfaatkan tumbuhan yang ada disekitar agar memiliki nilai guna dan bermanfaat untuk jangka panjang. Pembuatan pestisida nabati yang berbahan dasar daun pepaya ini lebih mudah dilakukan karena bahan yang digunakan sangat mudah dicari.

Alat dan Bahan yang diperlukan dalam pembuatan pestisida nabati berbahan dasar daun pepaya:

Alat	Bahan
1. Blender	1. Daun pepaya
2. Ember	2. Air
3. Sendok makan	3. Minyak tanah
4. Pisau	4. Sabun colek
5. Botol	
6. Saringan	

Cara pembuatan:

1. Siapkan 1 kg daun pepaya segar.

2. Rajang daun pepaya, kemudian masukkan ke dalam blender hingga halus.
3. Daun pepaya yang sudah dihaluskan, selanjutnya dimasukkan ke dalam ember yang sudah berisi 10 liter air.
4. Bagi rata campuran daun pepaya dan air ke dalam 3 ember. Setiap ember berisi bahan yang berbeda-beda, ember pertama berisi campuran daun pepaya dan 2 sendok makan minyak tanah, ember kedua berisi campuran daun pepaya dan 2 sendok makan sabun colek, dan ember ketiga berisi campuran daun pepaya, 2 sendok makan minyak tanah, dan 2 sendok makan sabun colek.
5. Diamkan ketiga ember tersebut pada suhu ruang selama 24 jam.
6. Setelah didiamkan selama 24 jam, campuran dalam masing-masing ember disaring untuk menghilangkan ampas. Hasil yang diperoleh kemudian dapat langsung digunakan sebagai pestisida nabati.
7. Pestisida nabati yang dihasilkan kemudian dituangkan ke dalam botol yang sudah dilubangi sebelumnya untuk memudahkan pengaplikasian saat dilapangan.

Berdasarkan hasil praktek di lapangan yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa pestisida nabati dengan formula campuran daun pepaya, minyak tanah, dan ekstrak sabun colek efektif dalam membasmi ulat pada tanaman tembakau secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pestisida nabati berbahan dasar alami ini mampu mengendalikan hama ulat pada tanaman tembakau tanpa memindahkan residu berbahaya bagi lingkungan. Penggunaan pestisida nabati campuran pertama yaitu daun pepaya ditambah minyak tanah, dan campuran kedua yaitu daun pepaya dan sabun colek. Pestisida nabati yang berbahan dasar campuran dari daun pepaya, minyak tanah, dan ekstrak sabun colek ini terbukti lebih efektif dalam mengendalikan hama ulat pada tanaman tembakau. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi adalah kesulitan dalam mendapatkan dosis yang tepat untuk setiap jenis tanaman dan tingkat serangan hama.



Gambar 1. Penyuluhan pembuatan pesnab bersama kelompok tani



Gambar 2. Pelatihan pembuatan pesnab



Gambar 3. Praktek lapangan bersama salah satu kelompok tani

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan pembuatan pestisida nabati di Desa Jamberejo menunjukkan potensi besar dalam mengendalikan populasi ulat pada tanaman tembakau. Kelompok 6 KKN-TK Universitas Bojonegoro berhasil membuat pestisida nabati dari bahanbahan lokal dan menerapkannya pada lahan tanaman tembakau. Hasil pengamatan menunjukkan keberhasilan dalam mematikan ulat pada tanaman tembakau. Namun, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengukur efektivitas jangka Panjang dan pengaruhnya terhadap ulat. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah kesulitan dalam mendapatkan dosis yang tepat untuk setiap jenis tanaman dan tingkat serangan hama.

SARAN

Saran untuk penelitian lebih lanjut perlu melakukan evaluasi yang lama untuk melihat manfaat dari pestisida nabati yang telah dibuat terhadap tembakau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro. Terima kasih juga disampaikan kepada perangkat desa dan kelompok tani pada Desa Jamberejo yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A., Adrianus, A., Sembiring, J., Mendes, J. A., Yusuf, M., Rupang, M. S., & Rizal, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Dari Daun Beluntas (*Pluchea Indica*) Dan Daun Komba-Komba (*Chromolaena odorata* L.) Untuk Mengurangi Ketergantungan Petani Dalam Penggunaan Pestisida Kimia Pada Tanaman Budidaya Di Kampung Kuper. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(3), 160-166.
- Fakhrudin, J., Ali, M., Yama, D. I., Muliani, M., Susana, S., Mutaqin, Z., Yunita, T. R., Delyani, R., Ardianti, N., & Naturindo, N. (2023). Peningkatan Keterampilan Budidaya Tanaman Organik melalui Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati dan Pupuk Kompos. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 390-397. <https://doi.org/10.37478/abdika.v3i4.3205>.
- Pradini, S. A., Kurniawan, E. H., & Wuryaningsih, E. W. (2020). Hubungan Dukungan Sosial Keluarga dengan Stres Kerja pada Petani Tembakau di Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehatan*, 8(1), 24-30.
- Suwardi, S., Sjamsijah, N., Kusparwanti, T. R., Sya'ban, R. A., Rosdiana, E., Firgiyanto, R., & Rohman, H. F. (2024). PEMANFAATAN DAUN SIRSAK SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK MENGATASI VIRUS GEMINI DALAM Mendukung Pertanian Berkelanjutan Berbasis Organik. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 303-306. <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>.
- Windriyati, R. D. H., Tikafebianti, L., & Anggraeni, G. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 635-642. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4137>.