

Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak Di Kabupaten Musi Rawas

Novianto*¹, Yasser Yoga Triandi²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Universitas Musi Rawas, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: noviantorahmad4@gmail.com

Abstrak

Pestisida merupakan substansi kimia dan campuran bahan lain yang digunakan untuk mencegah dan mengendalikan berbagai hama, salah satu pestisida yang bisa digunakan untuk mencegah dan mengendalikan serangan hama yaitu menggunakan pestisida nabati yang berbahan baku organ tumbuhan yaitu daun sirsak, yang mengandung beberapa senyawa aktif seperti annonain, tanin, dan acetogenin. Tujuan dilakukannya sosialisasi melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu memberikan pengetahuan tentang manfaat dan pentingnya penggunaan pestisida nabati yang syarat ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam PKM ini menggunakan metode survey, observasi, sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi. Hasil kegiatan PKM secara keseluruhan rangkaian tahapan yang telah dilaksanakan mendapat respon positif dari masyarakat baik kelompok tani maupun pemerintah setempat pada saat dilaksanakannya sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati berbahan daun sirsak. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan PKM ini penting dilakukan agar memperoleh hasil yang maksimal dalam pencegahan dan pengendalian hama tanaman, yang selama ini dalam pengendalian hama masih banyak petani menggunakan pestisida berbahan kimia, yang memiliki resiko berbahaya bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya, yang mana pada saat pengaplikasian pestisida kimia tersebut meninggalkan sisa residu pada tumbuhan dan tanah.

Kata Kunci: *daun sirsak, pestisida nabati*

Abstract

Pesticides are chemical substances and a mixture of other materials used to prevent and control various pests, one of the pesticides that can be used to prevent and control pest attacks is to use vegetable pesticides made from plant organs, namely soursop leaves, which contain several active compounds such as annonain, tannins and acetogenins. The purpose of socialization through Community Service (CV) activities is to provide knowledge about the benefits and importance of using vegetable pesticides which are environmentally friendly. The method used in this CV uses survey, observation, socialization, counseling and demonstration methods. The results of CV activities as a whole series of stages that have been carried out received a positive response from the community, both farmer groups and the local government during the implementation of socialization, counseling and demonstrations on the manufacture of vegetable pesticides made from soursop leaves. CV socialization and counseling activities are important to do in order to obtain maximum results in the prevention and control of plant pests, which so far in pest control many farmers still use chemical-based pesticides, which have harmful risks to living things and the surrounding environment, which during application These chemical pesticides leave residues on plants and soil.

Keywords: *soursop leaves, botanical pesticide*

PENDAHULUAN

Pestisida nabati merupakan jenis pestisida yang berbahan dasar tumbuhan.

Pestisida nabati karena terbuat dari tanaman tidak menimbulkan pencemaran lingkungan serta aman bagi manusia karena residunya

Submitted
02-04-2023

Accepted
08-04-2023

Published
09-04-2023



: <https://doi.org/10.56248/zadama.v2i1.48>

yang mudah hilang. Pestisida nabati bersifat hit and run yaitu saat diaplikasikan maka akan membunuh hama dan setelah hama mati maka residunya akan hilang di alam, sehingga tanaman terbebas dari residu pestisida (Sulainsyah et al, 2019).

Tanaman sirsak (*Annona muricata* Linn) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pestisida nabati. Bagian yang digunakan yaitu bagian daunnya. Daun sirsak digunakan sebagai pestisida nabati karena berperan sebagai insektisida, larvasida, repellent (penolak serangga), dan antifeedant (penghambat makanan) dengan cara kerja sebagai racun kontak dan racun perut (Keewa, et al., 2020). Hama yang dapat dibasmi oleh pestisida nabati daun sirsak yaitu salah satunya hama thrips. Hama thrips dijumpai pada tanaman cabai, bawang merah, kentang, tomat, waluh, dan bayam. Hama ini menghisap cairan pada daun-daun muda (Harahap & Yanti 2022). Daun sirsak mengandung beberapa senyawa aktif seperti annonain, tanin, dan acetogenin. Annonain yang aktivitas fisiologinya bersifat racun. Senyawa tanin menimbulkan rasa pahit pada tanaman sehingga serangga tidak tertarik untuk memakan daun tanaman. Senyawa acetogenin meracuni sel-sel lambung yang kemudian menyebabkan serangga mati.

Masyarakat di Desa Mardiharjo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas selama ini hanya menggunakan pestisida kimia untuk kegiatan pertaniannya karena dianggap lebih praktis dan efisien namun tidak memikirkan bahaya dari residu yang ditimbulkan oleh pestisida kimia tersebut dan juga apabila diaplikasikan secara terus menerus akan membuat hama menjadi kebal serta bahaya yang ditimbulkan terhadap lingkungan hidup akan lebih besar. Oleh karena itu diperlukan alternatif yang tepat dan ramah lingkungan dalam menanggulangi hama pada tanaman salah satunya dengan menggunakan pestisida nabati.

Tujuan dilakukannya sosialisasi melalui kegiatan Pengabdian Kepada

Masyarakat (PKM) yaitu memberikan pengetahuan tentang manfaat dan pentingnya penggunaan pestisida nabati, menjelaskan langkah-langkah pembuatan pestisida nabati daun sirsak dan para petani di Desa Mardiharjo diharapkan mampu membuat pestisida nabati daun sirsak dan dapat diterapkan di lahan pertaniannya, karena bahan yang digunakan bersifat alami dan banyak ditemui di sekitaran lingkungan Desa Mardiharjo. Pentingnya dilakukan sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati, disebabkan selama ini masyarakat Desa Mardiharjo dalam pemanfaatan bahan alami belum banyak tahu dalam pembuatan pestisida nabati, karena masyarakat pada umumnya lebih senang menggunakan pestisida kimia dibandingkan pestisida alami untuk mengendalikan hama dan penyakit, karena dianggap lebih praktis dan responnya lebih cepat dalam pengendalian hama dan penyakit.

METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan kelompok sasaran kelompok tani meliputi :

1. Observasi, melakukan observasi terlebih dahulu pada kelompok tani yang ada di Desa Mardiharjo. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kendala yang ada pada kelompok tani dalam bertani
2. Sosialisasi, Penyuluhan dan Demonstrasi. Mensosialisasikan melalui penyuluhan tentang manfaat dan pentingnya penggunaan pestisida nabati dibandingkan pestisida berbahan kimia, selain lebih murah dalam pembuatan pestisida nabati juga tidak menimbulkan residu yang berbahaya bagi manusia, serta mendemonstrasikan pembuatan pestisida nabati dapat dibuat dengan mudah karena alat dan bahan dapat ditemui dengan mudah di sekitaran Desa Mardiharjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Cara kerja dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan melakukan demonstrasi bersama kelompok tani meliputi beberapa tahapan :

1. Tahapan Persiapan.
 - a. Survei Lokasi, dilaksanakan survei lokasi dan observasi untuk mengenal dan memahami lingkungan desa terutama kelompok tani yang ada di sekitarnya sebagai kelompok sasaran program.
 - b. Penetapan Kelompok Sasaran dan Berkoordinasi dengan Perangkat Desa.

2. Tahapan Pelaksanaan

Sosialisasi dan penyuluhan serta demonstrasi cara pembuatan pestisida nabati daun sirsak sehingga diharapkan masyarakat Desa Mardiharjo dapat beralih dari penggunaan pestisida kimia ke pestisida nabati.

3. Tahapan Pelaporan

Pelaporan mengacu pada setiap kegiatan PKM di Desa Mardiharjo dibuktikan dengan dokumentasi foto yang di buat dalam bentuk laporan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi diperoleh hasil kegiatan PKM sebagai berikut :

1. Survei ke lokasi, dilaksanakan survei lokasi dan observasi untuk mengenal dan memahami lingkungan desa terutama kelompok tani yang ada di sekitarnya sebagai kelompok sasaran program serta mengamati potensi tanaman sirsak yang akan dijadikan bahan baku pembuatan pestisida nabati.



Gambar 1. Survey dan Observasi Lokasi PKM

2. Penetapan Kelompok Sasaran dan, Berkoordinasi dengan Perangkat Desa, setelah melakukan survei di lokasi, kemudian menetapkan kelompok sasaran yaitu kelompok tani di Desa Mardiharjo yang akan bekerjasama dalam program sosialisasi pembuatan pestisida nabati daun sirsak. Koordinasi, dilakukan koordinasi dengan kelompok tani sasaran serta perangkat desa untuk menentukan tempat, waktu, bahan dan alat serta apa saja yang dibutuhkan saat pelaksanaan sosialisasi pembuatan pestisida nabati daun sirsak.



Gambar 2. Koordinasi Bersama Penetapan Kelompok Sasaran

3. Tahapan Pelaksanaan. Sosialisasi dan penyuluhan memberikan penjelasan mengenai tentang pengertian pestisida nabati, manfaat menggunakan pestisida nabati, pentingnya menggunakan pestisida nabati, cara pembuatan pestisida nabati daun sirsak sehingga diharapkan masyarakat Desa Mardiharjo

dapat beralih dari penggunaan pestisida kimia ke pestisida nabati. Demonstrasi tahapan pembuatan pestisida nabati berbahan daun sirsak. Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati terdiri dari blender, ember, botol bekas air mineral, saringan dan bahan yang digunakan terdiri dari daun sirsak, deterjen serta air.



Gambar 3. Sosialisasi dan Penyuluhan Pestisida Nabati Daun Sirsak

Kegiatan pembuatan pestisida nabati meliputi :

- a. Daun sirsak yang telah diperoleh dilakukan pencucian terlebih dahulu pada air mengalir untuk membersihkan dari kotoran yang menempel.
- b. Daun sirsak yang telah dibersihkan tadi dikering anginkan untuk menghilangkan air bekas cucian lalu ditimbang.
- c. Menghaluskan daun sirsak menggunakan blender dengan menambahkan air perbandingan 1:1 (1 kg daun sirsak : 1 liter air).
- d. Daun yang telah dihaluskan diambil dan disaring untuk mendapatkan ekstrak daun sirsak.
- e. Hasil saringan dapat di encerkan sesuai dengan konsentrasi perlakuan.
- f. Pestisida nabati yang telah di encerkan dengan menggunakan konsentrasi perlakuan akan diberikan penambahan

detergen dan biarkan hingga 24 jam. (Rahmawati *et al*, 2019)



Gambar 4. Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak

Pembahasan

Fokus utama kegiatan PKM ini adalah memberikan pemahaman dan wawasan pengetahuan melalui sosialisasi, penyuluhan dan demontrasi kepada kelompok tani Desa Mardiharjo dalam pemanfaatan tumbuhan yang bersifat alami untuk dijadikan pestisida nabati, melalui teknik pendekatan kepada masyarakat khususnya para petani yang tergabung dalam kelompok tani di Desa Mardiharjo Kecamatan Purwodadi, yang mana kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati daun sirsak ini, diharapkan kedepannya para petani Desa Mardiharjo dapat terus memanfaatkan daun sirsak sebagai bahan baku pembuatan pestisida nabati, sehingga lebih aman jika digunakan dalam pengendalian hama, karena tidak menimbulkan residu dan merusak lingkungan. Sosialisasi adalah usaha memberikan sesuatu, dapat berupa informasi, yang sebelumnya hanya dimiliki atau diketahui oleh seseorang atau lembaga kemudian disampaikan kepada orang atau khalayak yang lebih luas (Rahmawati *et al.*, 2022). Materi yang disampaikan kepada para peserta sosialisasi materi terkait

pengertian pestisida nabati, manfaat dan cara pembuatan pestisida nabati agar para peserta sosialisasi dapat mengerti dan mempraktikkan secara langsung pembuatan pestisida nabati daun sirsak untuk diaplikasikan dilahan pertaniannya, karena pestisida nabati lebih ramah lingkungan dan lebih murah dalam biaya pembuatannya, sehingga akan membuat hasil dari kegiatan pertanian memiliki hasil yang lebih tinggi dan mampu mengurangi biaya pembelian pestisida berbahan kimia yang dihasilkan oleh pabrik, upaya membantu meningkatkan pendapatan dan perekonomian masyarakat dari produksi yang dihasilkan (Presson et al., 2019).

Penggunaan pestisida dalam mengendalikan insekta berlebihan dan tidak tepat juga menyebabkan dampak negatif yang cukup serius, yaitu menyebabkan resistensi hama dan pencemaran lingkungan hidup (Sanjaya, Yaku, & Lindongi, 2017). Jika memang di perlukan pestisida untuk mengendalikan hama tanaman, maka penggunaan insektisida yang terbuat dari bahan-bahan nabati atau sering disebut pestisida nabati yang terbukti bisa mengatasi permasalahan hama tanaman dan tentu saja tidak merusak lingkungan hidup (Sulainsyah et al., 2019). Penggunaan pestisida yang berlebihan akan meningkatkan biaya pengendalian, mempertinggi kematian organisme non target serta dapat menurunkan kualitas lingkungan, hal ini dibuktikan bahwa insektisida golongan organofosfat, karbamat dan piretroid sintesis berpengaruh negatif terhadap musuh alami.

Jika di lihat dari aspek ekonomi, untuk penggunaan pestisida nabati akan lebih menghemat biaya pengeluaran petani sebab biaya pembuatannya lebih murah di bandingkan jika membeli pestisida kimia.

Pembuatannya pun tergolong mudah, jadi setiap petani dapat membuatnya meski tidak terlalu banyak mengerti tentang ilmu pertanian. Dari sisi kesehatan, jelas pestisida nabati ini mempunyai dampak lebih aman untuk lingkungan sekitar dan residunya pun mudah terurai. Sedangkan untuk kekurangan pestisida alami ini umumnya tidak langsung mematikan hama pengganggu tanaman. Di dalam daun sirsak mengandung senyawa aktif annonain dan resin yang efektif mengendalikan hama trips pada tanaman, dan jika ditambahkan dengan daun tembakau maka pestisida daun sirsak ini mampu menangani masalah belalang dan ulat. Sedangkan jika dicampur dengan jeringau dan bawang putih maka akan mampu mengendalikan hama (Ramadhan & Firmansyah, 2022).

Kematian hama diakibatkan oleh senyawa yang terkandung dalam biopestisida daun sirsak, selain dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan serangga hama, menghambat makan, dan juga dapat mematikan. Selain itu, biopestisida daun sirsak juga mengandung senyawa tanin dalam kadar yang tinggi. Senyawa tanin merupakan suatu senyawa yang dapat memblokir ketersediaan protein dengan membentuk kompleks yang kurang bisa dicerna oleh serangga atau dapat menurunkan kemampuan pencernaan bagi serangga. Senyawa tersebut dapat menghambat atau memblokir aktivitas enzim pada saluran pencernaan sehingga akan merobek pencernaan serangga, dan akhirnya menimbulkan efek kematian bagi serangga. Dari secara keseluruhan rangkaian kegiatan PKM yang telah dilaksanakan, kegiatan ini mendapat respon positif dari masyarakat pada saat

diadakannya sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat disimpulkan, kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi mendapat respon positif bagi kelompok tani dan perangkat desa setempat mengenai pemahaman pembuatan pestisida nabati daun sirsak. Daun sirsak memiliki kandungan senyawa tanin merupakan suatu senyawa yang dapat memblokir ketersediaan protein dengan membentuk kompleks yang kurang bisa dicerna oleh serangga atau dapat menurunkan kemampuan pencernaan bagi serangga. Disarankan kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi kegiatan PKM tidak hanya berfokus pada kelompok tani saja, diharapkan kedepannya seluruh masyarakat Desa Mardiharjo dapat memanfaatkan sumberdaya alam yang ada dengan cara membuat pestisida nabati untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas, Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat Universitas Musi Rawas, Mahasiswa dan Perangkat Desa serta Kelompok Tani Desa Mardiharjo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas, semua pihak yang telah memfasilitasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Harahap, S., & Yanti, D. P. (2022). Sosialisasi Penerapan Pestisida Nabati Ekstrak Daun Siri-Siri (*Piper Aduncum* L) Dalam Mengendalikan Penyakit Karat Daun (*Pucciniaarachidis*) Pada Kacang

Tanah (*Arachishypogaea* L.) Di Losung Batu. *Jurnal Nauli*, 1(2), 17-22.

Keewa, M., Almet, J., & Laut, M. (2020). Median Lethal Concentration (Lc50) Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Terhadap Larva *Culex* Sp Di Kota Kupang. *Jurnal Kajian Veterine*, 8 (2), 147-152.

Presson, J., Gelyaman, G. D., Kedang, Y. I., Kolo, S. M. D., Seran, R., Edi, E., & Kolo, M. M. (2019). Potensi Ekstrak Tanaman Sebagai Pestisida Alami Di Desa Salu Kecamatan Miomafo Barat Kabupaten TTU. *Bakti Cendana*, 2(2), 71-75.

Rahmawati, R., Syarief, M., Jumiatur dan Djenal. (2019). Potensi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Pada Pengendalian Hama Penghisap Polong (*Riptortus linearis*) Tanaman Kedelai. *Jurnal Agriprima*, 3(1), 22-29.

Ramadhan, R. A. M., & Firmansyah, E. (2022). Daun Sirsak (*Annona muricata*) sebagai Pestisida Nabati pada Sistem Budidaya dalam Ember. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 151-157.

Sanjaya, A., Yaku, A., & Lindongi, L. E. (2017). Penggunaan Ekstrak Daun Sirsak, Daun Babadotan, Serai, Daun Pepaya, dan Buah Mengkudu Sebagai Insektisida Nabati Dalam Pengendalian *Plutella Xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) pada Tanaman Sawi. *Agrotek*, 5(6), 51-57.

Sulainsyah, I., Ekawati, F., Hariandi, D., Obel, O., Ramadhan, N., & Martinsyah, R. H. (2019). Pembuatan Pestisida Nabati Sebagai Pionir Pada Kelompok Tani Harapan Baru Di Kenagarian Alahan Panjang Kabupaten Solok. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 2(3. b), 254-263.

Wahyudi, B. A. R., Wimpy, W., Purwati, P., Claristya, A. C. Y., Prameswari, C. C. A., & Kumala, D. (2021). Penyuluhan Potensi Daun Pepaya, Sirsak, dan Sirih sebagai Pestisida Nabati Guna Pengendalian Hama Di Perkebunan Kelurahan Danukusuman, Serengan, Surakarta. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 3(4), 395-406.