e-ISSN3025-8030 : p-ISSN3025-6267

Vol. 2, No. 2, Tahun 2024

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

AMPOEN

Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat

ampoen@serambimekkah.ac.id

Diterbitkan oleh:
Universitas Serambi Mekkah - Banda Aceh

Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat

JURNAL AMPOEN

Vol. 2, No. 2, Tahun 2024
Halaman: 830-839

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI PESTISIDA NABATI DI DESA SITUBUH-TUBUH KABUPATEN ACEH SINGKIL

M. Darmawan, Anggi Syahpitri, Ainun, Defi Yulia Ardita, Almi Syahra, Siti Rahmah, Rahmad Hidayat, Agus Pratama

Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia

Artikel di Jurnal AMPOEN

Tersedia di : https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen

DOI : https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i2.2337

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini

APA : Darmawan, M., Syahpitri, A., Ainun, A., Ardita, D. Y., Syahra, A., Rahmah, S., Hidayat, R., & Pratama, A. (2024). PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI PESTISIDA NABATI DI DESA SITUBUH-TUBUH KABUPATEN ACEH SINGKIL. *Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(2), 830–839. https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i2.2337

Lainnya Kunjungi : https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen

Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (Jurnal AMPOEN): *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* dengan Visi "*Berdaya melalui Abdi, Merdeka dalam Publikasi*" sebagai platform bagi para pengabdi, peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan hasil layanan yang berkontribusi terhadap pengembangan masyarakat di Indonesia. Berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, ekonomi, agama, teknik, teknologi, pertanian, sosial humaniora, komputer, kesehatan dan lain sebagainya.

Semua artikel yang diterbitkan dalam jurnal ini dilindungi oleh hak cipta dan dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons 4.0 International License (CC-BY-SA) atau lisensi yang setara sebagai lisensi optimal untuk publikasi, distribusi, penggunaan, dan penggunaan ulang karya ilmiah.

ISSN 3025-8030 ISSN 3025-6267

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
AKSELERASI MERDEKA BELAJAR DALAM PENGABDIAN ORIENTASI MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH - KOTA BANDA ACEH
Jl. Tgk. Imum Lueng Bata, Bathoh, Banda Aceh, Indonesia 23245
Journal homepage: https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen/index
ampoen@serambimekkah.ac.id
e-ISSN: 3025 – 8030 ; p-ISSN: 3025-6267
Vol. 2, No.2, Tahun 2024

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI PESTISIDA NABATI DI DESA SITUBUH-TUBUH KABUPATEN ACEH SINGKIL

M.Darmawan[1], Anggi Syahpitri[2] , Ainun[3], Defi Yulia Ardita[4], Almi Syahra[5], Siti Rahmah[6], Rahmad Hidayat[7], Agus Pratama[8]

[1,2,4] **Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**
[3] **Program Studi Teknik Industri, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**
[5] **Program Studi Agroteknologi, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**
[6] **Program Studi Manajemen, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**
[7] **Program Studi Teknik Informasi, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**
[8] **Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia**

Abstrak

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi bagaimana memanfaatkan ekstrak daun pepaya untuk pembuatan pestisida nabati sebagai salah satu bentuk dari ketahanan pangan dalam sektor pertanian di Desa Situbuh-Tubuh. Pestisida nabati membantu mencegah hama pada tanaman, selain ramah lingkungan pestisida nabati juga murah dan aman untuk digunakan. Dengan adanya pestisida nabati bisa membuka peluang baru untuk masyarakat yang bertani di Desa Situbuh-Tubuh. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu menggunakan metode sosialisasi dan pelaksanaan praktik. Melibatkan masyarakat secara langsung untuk melakukan praktik penggunaan pestisida nabati. Hasil dari kegiatan yang dilaksanakan ini yaitu pestisida nabati dapat membantu mengurangi hama ulat pada tanaman walaupun memerlukan waktu yang agak lama. Hal ini juga tergantung dari lamanya waktu perendaman dan banyaknya bahan baku yang digunakan. Selain itu juga, pestisida nabati ini berguna untuk mengurangi efek negatif dari penggunaan pestisida kimia yang berdampak buruk terhadap lingkungan. Kesimpulan dari pengabdian ini yaitu bahwa penggunaan pestisida nabati dari daun pepaya diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keberagaman potensi lokal yang sangat melimpah, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pestisida alami yang ramah lingkungan. Program pengabdian ini tidak hanya bertujuan memberdayakan masyarakat dengan cara memberikan pengetahuan atau keterampilan baru dalam pembuatan pestisida nabati, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekosistem lokal.

Kata kunci: Daun Pepaya; Hama; Pestisida; Sosialisasi

© This is an open access article under the CC BY-SA license

Jurnal AMPOEN Vol. 2, No. 2, Tahun 2024. Hal: 830-839
DOI: https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i2.2337 eISSN 3025 – 8030 ; pISSN 3025-6267

Email Korespodensi:
darmawawan31@gmail.com

Riwayat Artikel
Penyerahan : 08/11/2024
Diterima : 09/11/2024
Diterbitkan : 10/11/2024

Abstract

This service aims to provide education on how to use papaya leaf extract to make vegetable pesticides as a form of food security in the agricultural sector in Situbuh-Tubuh Village. Botanical pesticides help prevent pests on plants, apart from being environmentally friendly they are also cheap and safe to use. The existence of vegetable pesticides can open up new opportunities for people who farm in Situbuh-Tubuh Village. The implementation method used in this service is using the socialization method and practical implementation. Involving the community directly in practicing the use of botanical pesticides. The result of this activity is that vegetable pesticides can help reduce caterpillar pests on plants, although it takes a long time. This also depends on the length of soaking time and the amount of raw materials used. Apart from that, this plant-based pesticide is useful for reducing the negative effects of using chemical pesticides which have a negative impact on the environment. The conclusion of this service is that the use of botanical pesticides from papaya leaves is expected to increase public awareness of the abundant diversity of local potential, so that it can be used as an environmentally friendly alternative to natural pesticides. This service program not only aims to empower the community by providing new knowledge or skills in making vegetable pesticides, but also supports the sustainability of the local ecosystem.

Keywords: *Papaya Leaves; Pest; Pesticide; Socialization*

PENDAHULUAN

Saat ini salah satu sektor yang berpotensi dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah sektor pertanian. Indonesia sendiri mempunyai potensi alam yang besar dengan diberakahi dengan tanah yang subur sehingga tidak sedikit masyarakat yang memiliki pekerjaan atau bermata pencaharian dibindang pertanian dan perkebunan. Sektor pertanian mempunyai kontribusi yang sangat nyata dalam membantu perekonomian nasional melalui pembentukan PDB, penyediaan pangan dan penyediaan bahan baku industri, sumber devisa melalui ekspor, membantu pengentasan kemiskinan, penyedia lapangan kerja dan dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat. Indonesia juga merupakan salah satu negara terbesar kedua di dunia setelah Brasil yang mempunyai kekayaan dalam keanekaragaman hayati, termasuk tanaman sebagai bahan dalam pembuatan pestisida nabati (Syafitri, 2021). Haris et al., 2023 dikutip dalam Manalu (2018), menjelaskan bahwa sektor pertanian yang ada di Indonesia terbagi menjadi tiga sub sektor diantaranya yaitu sub sektor pada tanaman pangan, sub sektor pada tanaman perkebunan dan sub sektor pada tanaman hortikultura. Adapun pertanian sub sektor hortikultura ini salah satu diantaranya yaitu sayuran, dimana hal ini dijadikan sebagai salah satu sumber dalam membantu pertumbuhan ekonomi.

Terdapat berbagai tempat yang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian dan perkebunan yang tersebar diberbagai wilayah di Indonesia, salah satunya yaitu desa Situbuh-Tubuh yang terletak di Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil. Desa Situbuh-Tubuh merupakan desa yang memiliki lahan perkebunan sawit yang cukup besar dan luas. Masyarakatnya sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan bekerja di perkebunan sawit. Dari luas keseluruhan desa Situbuh-Tubuh sekitar 6.981 hektar terdapat 4.016 hektar perkebunan kelapa sawit. Sehingga dari hal tersebut dapat dilihat bahwa desa Situbuh-Tubuh memliki potensi unggulan dibidang Perkebunan kelapa sawit dan petanian. Walaupun demikian desa ini tidak hanya terdiri dari perkebunan kelapa sawit saja, terdapat juga masyarakat yang memiliki perkebunan selain kelapa sawit seperti sayur-sayuran.

Para petani di Indonesia saat ini sering kali menggunakan pestisida sintesis atau kimia dengan dosis yang tinggi dan berlebihan. Pestisida sendiri dapat diartikan sebagai salah satu cairan yang bahan dasarnya mengandung zat kimia yang dipakai untuk mengendalikan berbagai macam hama pada tanaman. Penggunaan pestisida banyak di temukan disektor perkebunan, pertanian, perikanan, kehutanan, dan pada produksi pangan (Vinata et al., 2024). Wahyudi et al., 2021 yang mengutip dari Sudarmo (2005), menyebutkan pestisida secara umum terbagi menjadi dua jenis, diantaranya yaitu pestisida alami atau nabati dan pestisida kimia. Pada tanaman yang menggunakan pestisida alami, selain membantu menggurangi pencemaran pada lingkungan bisa juga membantu mengurangi pengeluaran dikarenakan harga yang dikeluarkan relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan harga pestisida kimia.

Tampubolon, et al (2018) menyebutkan bahwa penggunaan pestisida sintesis atau kimia akan meninggalkan sisa residu di dalam tanah dan juga pada tumbuhan yang nantinya akan menyebabkan keracunan bagi para petani dan para konsumen. Kulu, 2021 dalam Sakung (2004), menjelaskan residu pestisida merupakan suatu zat tertentu yang dapat terkandung dalam hasil pertanian seperti pakan hewan dan bahan pangan, baik itu akibat langsung ataupun tidak langsung dari penggunaan pestisida. Senyawa ini nantinya akan bersifat beracun dan akan berbahaya bagi lingkungan ataupun makhluk hidup. Residu yang dihasilkan dari pestisida kimia akan sangat sulit terurai secara alami, bahkan terdapat beberapa pestisida yang residunya tidak dapat terurai hingga bertahun-tahun. Menurut Killa et al., 2023 dikutip dalam (Danong et al., 2020) menjelaskan bahwa pestisida nabati aman karena residu yang dihasilkan dari pestisida ini mudah terurai dan aman bagi lingkungan serta makhluk hidup yang lain.

Hama merupakan salah satu musuh yang menjadi ancaman serius bagi para petani. Hama adalah hewan yang merusak dan mengganggu pertumbuhan pada tanaman sehingga mengakibatkan kerugian pada proses produksi tanaman (Kameliana et al., 2024). Hama terdiri dari berbagai macam jenis seperti rayap, ulat, kutu, dan lain sebagainnya, untuk itu diperlukan penangganan sesuai dengan jenis hama yang menyerang. Marnita, et al (2022) menjelaskan bahwa pengendalian hama dapat menggunakan berbagai macam cara, namun cara yang akan digunakan haruslah mempertimbangkan dampak negatifnya terhadap lingkungan, baik itu pada alam, konsumen dan makhluk hidup lainnya. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan dan menjadikan tumbuh-tumbuhan sebagai pestisida nabati.

Adapun tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati yaitu tumbuhan yang mengandung flavonoit (fenol), alkaloid, saponin (triterpenoid), asam organik, piretrum, minyak esensial, glukosinolat, piperamid, isotiosianat, capsicin, glikosida, poliasetilen, politienil dan bebrapa senyawa kimia lainnya (Wardani & Yudaputra, 2015). Nabillah & Chatri 2024 dalam Lenny & Barus (2016), menjelaskan bahwa senyawa alkaloid merupakan senyawa yang memiliki keanekaragaman susunan atau struktur penyebarannya di alam dan juga memiliki aktivitas biologis yang begitu penting. Alkanoid sendiri dapat ditemukan pada daun, ranting, biji, dan kulit kayu yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan. Kadar alkanoid yang terkandung pada tumbuhan bisa mencapai 10-15% (Minarno, 2015). Tanaman pepaya atau Carica papaya merupakan salah satu contoh tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati. Menurut Dini et al., 2023 dalam Tutik & Sugiyanto (2021), pada daun pepaya mengandung zat yang disebut dengan papain yang memiliki dosis tinggi sehingga menyebabkan rasanya menjadi pahit. Dari rasa pahit inilah yang menyebabkan hama tidak akan memakan tanaman yang terkena atau disemprotkan cairan daun pepaya. Daun pepaya memiliki potensi sebagai pestisida alami yang efektif dalam mengendalikan hama seperti aphids, ulat, rayap dan lainnya.

Marian 2024 dalam (Keewa et al., 2020), menyebutkan alasan mengapa daun pepaya digunakan sebagai bahan untuk pembuatan pestisida nabati yaitu karena mampu berperan sebagai larvasida, insektisida, revellent atau penolak serangga, dan antifeedant (untuk penghambat makanan) bekerja sebagai racun perut dan racun kontak. Ningrum et al., 2023 dikutip pada (Listianti et al., 2019), pestisida nabati dari daun pepaya dipercaya bermanfaat dan memiliki efektifitas yang cukup tinggi serta memiliki dampak yang spesifik terhadap hama penganggu. Di daun pepaya yang tua memiliki kandungan enzim papain yang lebih banyak.

Menurut Mogogibung et al., 2022 yang dikutip dalam Trizelia (2001), menjelaskan bahwa senyawa atau zat yang terkandung dalam pepaya adalah racun kontak yang akan masuk kedalam tubuh melalui sela-sela atau lubang-lubang alami dalam tubuh, setelah racun tersebut masuk kedalam tubuh maka akan menyerang sistem pada saraf serangga sehingga akan membuat serangga mengalami gangguan pada aktivitas makan dan perlahan-lahan akan mati.

Ekstrak dari daun pepaya memiliki penggaruh nyata terhadap kerusakan tanaman dan mortalitas serangga. Mortalitas serangga akan semakin meningkat sesuai dengan tingkatan konsentrasi dari ekstrak daun pepaya yang digunakan (Ramadhona et al., 2018). Hadiyanti et al., 2021 dikutip pada (Kesumawati et al., 2019), menyebutkan bahwa kelebihan dari pestisida nabati atau pestisida alami, adalah: (1) residu yang terdapat di dalam pestisida mudah hilang sehingga aman bagi lingkungan dan manusia; (2) senyawa aktif yang terkandung mudah terurai di alam; (3) bahan baku yang diperlukan mudah dicari; (4) cara kerja yang spesifik; digunakan sebagai perangkap hama tanaman (contoh: tembelek ayam, tanaman orok-orok); dosis dari pestisida tidak meracuni tanaman.

Pada umumnya, para petani biasanya akan mencari cara agar tanamannya dapat terhindar dari hama yang dapat merusak produksi dan pertumbuhan pada tanaman yang ditanam. Oleh karena itu solusi yang sering para petani ambil dalam mengatasi masalah ini yaitu dengan menggunakan pestisida sintetis atau pestisida berbahan dasar kimia. Dimana pestisida sintetis sendiri dapat membawa dampak negatif terhadap makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya. Untuk itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi atau pengetahuan kepada para petani di Desa Situbuh-tubuh, Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil terkait pembuatan pestisida nabati yang murah dan ramah lingkungan dalam meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara sosialisasi dan melakukan praktik langsung tentang pembuatan pestisida nabati kepada para petani di Desa Situbuh-tubuh, Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada pengabdian ini menggunakan metode sosialisasi dan pelaksanaan praktik. Melibatkan masyarakat secara langsung untuk melakukan pembuatan dan penggunaan pestisida nabati. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat lebih mudah memahami dan mengaplikasikannya.

Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2024 dan bertempat di Posko KKN dan lahan milik warga setempat. Masyarakat atau khalayak yang menjadi pusat dari pengabdian ini adalah para petani sayuran, terkhususnya yang berada di dusun III, Desa Situbuh-tubuh, Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh. Adapun bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan pestisida nabati ini antara lain yaitu daun pepaya, air dan sunlight. Sedangkan alat yang digunakan untuk praktik dalam pengabdian ini adalah blender, saringan, wadah yang tertutup, ember dan teko air. Serta terdapat juga alat pendukung pelaksanaan kegiatan sosialisasi dalam pembuatan pestisida nabati seperti menyiapkan laptop dan alat pendukung lainnya.

Dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan melakukan sosialisasi dan praktik langsung ke pada masyarakat, hal yang pertama kali dilakukan yaitu mempersiapkan tempat beserta materi-materi yang akan disosialisasikan berupa pengenalan mengenai apa itu pestisida nabati, manfaat daun pepaya sebagai pestisida nabati, tata cara pembuatan pestisida nabati dan tidak lupa mengumpulkan masyarakat setempat. Tujuan utama kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan adalah untuk memberikan pemahaman serta edukasi kepada masyarakat setempat bagaimana membuat dan mengolah pestisida dari bahan alami yang aman dan mudah didapatkan, sehingga dapat membantu masyarakat dalam mengatasi hama yang menganggu tanaman mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

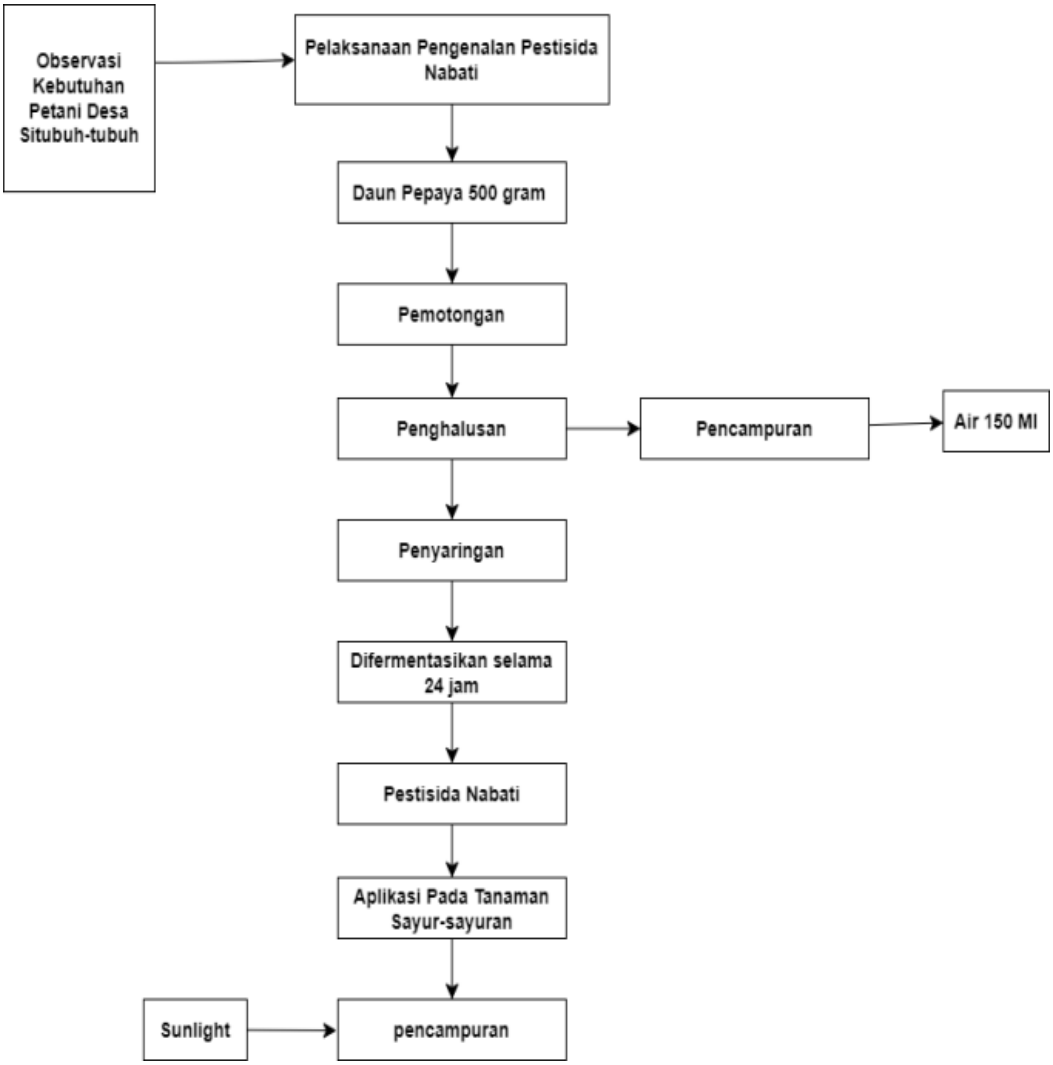
Pestisida organik atau pestisida nabati merupakan pestisida yang berasal dari bahan organik, yang berfungsi sebagai obat tanaman dalam melindungi tanaman dari serangan hama, karena memiliki aroma dan kandungan bahan alami yang tidak disukai oleh hama tanaman. Pembuatan pestisida ini mecakupi daun pepaya, air dan sunlight sebagai bahan utama, serta menggunakan beberapa proses antara lain, pemotongan, penghalusan, penyaringan, fermentasi selama 24 jam, dan pencampuran.

Pestisida nabati dari ekstrak daun pepayah adalah salah satu pestisida organik yang memberikan kontribusi dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi hasil pertanian dari segi ekonomi juga lingkungan (Akyun et al., 2024). Dengan memanfaatkan bahan organik dalam pembuatan pestisida maka akan membantu tidak hanya sebagai solusi dalam menyelesaikan masalah tetapi juga dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan sekitar.

Sebelum melakukan penyuluhan untuk kegiatan ini, tim sudah berkomunikasi kepada pihak

aparat desa untuk perizinan dari kegiatan sosialisasi dan praktik yang dilakukan di Desa Situbuh-Tubuh, kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan praktik ini berlangsung selama satu hari.

Dalam proses kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan praktik terdiri dari tim penulis dan masyarakat yang ada di Desa Situbuh-Tubuh.



Kegiatan sosialisasi yang tim lakukan hanya menyampaikan materi mengenai pestisida dan bagaimana pemanfaatan pestisida nabati menggunakan daun pepaya, sedangkan untuk praktik dalam pembuatan pestisida nabati tim melakukan praktik langsung kepada masyarakat yang ada di Desa Situbuh-Tubuh.

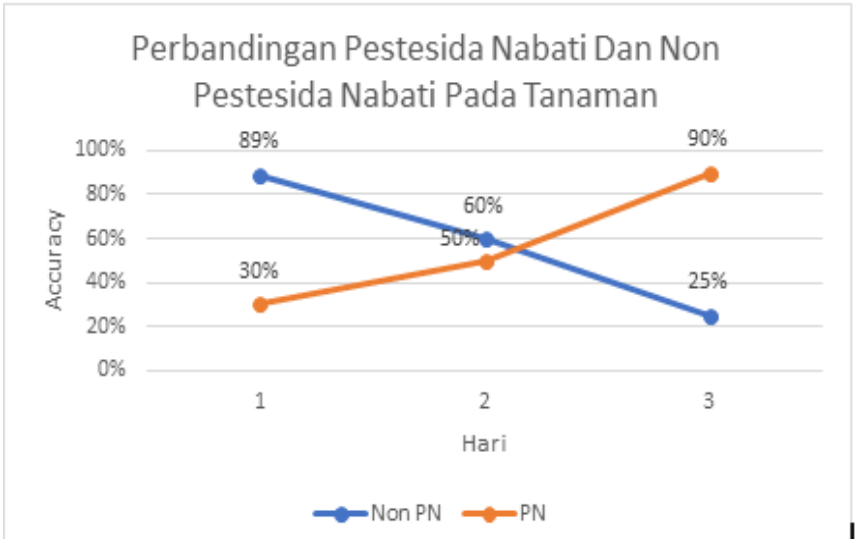
Adapun beberapa proses pembuatan pestisida nabati dengan daun pepaya adalah sebagai berikut :

Gambar 1. Daun Pepaya dengan berat 500 garam yang sudah di potong-potong kecil-kecil

Gambar 2. Daun pepaya dihaluskan

Gambar 3. Proses penyaringan untuk mengambil air yang mengandung serat-serat pepayaok

Gambar 4. Masukkan sari daun papaya diwadah tertutup, fermentasi selama 24 jam



Gambar 5. Grafik Perbandingan Pestisida Nabati dan Non Pestisida Nabati Pada Tanaman

Dari grafik diatas menunjukan bahwa pestisida nabati dari daun pepaya berpenggaruh terhadap hama yang ada pada tanaman. Dari perbandingan antara tanaman yang menggunakan pestisida nabati daun papaya dengan tanaman yang tidak menggunakan pestisida mengalami perubahan, tanaman yang menggunakan pestisida peningkatan hama ulat mengalami penggurangan secara perlahan dibandingkan dengan tanaman yang tidak mengunakan pestisida.

Dalam proses pembuatan pestisida nabati dari daun papaya ini, waktu perendaman menjadi salah satu faktor yang berpenggaruh pada tingkat kecepatan kematian hama. Semakin lama waktu perendaman semakin cepat proses kematian hama ulat. Konsentrasi dari bahan baku juga menjadi faktor yang mendukung dalam meningkatkan efektivitas dari pestisida, semakin besar konsentrasi bahan baku semakin cepat pula waktu kematian hama. Hal ini sesuai dengan penelitian Mawardiana et al., 2022 yang dikutip dalam (Silverly & Mawuntu, 2016), menyebutkan bahwa semakin tinggi konsentrasi perlakuan, maka akan semakin tinggi pula angka kematian atau mortalitas hama. Jadi, dari hasil yang didapatkan pestisida nabati mempunyai penggaruh untuk menghilangkan hama walaupun pada proses penghilangannya memakan sedikit waktu. Pestisida ini hanya dapat membantu menguranggi hama ulat bukan langsung memusnakannya secara menyeluruh.

Melalui upaya kegiatan pengabdian yang tim lakukan ini, diharapkan para petani dapat terus menggunakan daun pepaya sebagai bahan baku untuk membuat pestisida nabati, yang pembuatannya aman digunakan dan tidak membahayakan lingkungan. Selain itu juga mengurangi efek negatif dari penggunaan pestisida kimia, seperti resistensi hama, pembentukan residu pestisida, dan kontaminasi pada tubuh manusia atau binatang yang mengkonsumsi pestisida.

KESIMPULAN

Program pengabdian pada masyarakat di Desa Situbuh-tubuh, Kabupaten Aceh Singkil, memiliki potensi dalam penyelesaian masalah dan hasil yang cukup signifikan. Pengenalan pestisida nabati dari daun pepaya diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keberagaman potensi lokal yang sangat melimpah, sehingga dapat digunakan sebagai bahan alternatif pestisida alami yang ramah lingkungan. Selain itu, keterlibatan bahan-bahan lokal seperti

daun pepaya dalam proses pengabdian ini juga diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan pestisida sintetis yang berbahaya dan mengurangi biaya yang para petani keluarkan setiap kali siklus pertanian tiba. Program pengabdian ini tidak hanya bertujuan memberdayakan masyarakat dengan cara memberikan pengetahuan atau keterampilan baru dalam pembuatan, tetapi juga ikut berkontribusi pada keberlanjutan kesehatan lingkungan sekitar dengan cara meminimalisir penggunaan pestisida kimia berbahaya dan mendukung keberlanjutan ekosistem lokal. Dengan demikian, hasil dari pengabdian ini tidak hanya mencakup solusi konkret untuk masalah hama tanaman semata, melainkan juga memberikan dampak positif pada lingkungan sekitar dan kesejahteraan masyarakat Desa Situbuh-Tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

Akyun, S., Indraloka, A. B., Alfiyah, N., & Yuniwati, I. (2024). Aplikasi Pestisida Nabati Daun Pepaya Pada Tanaman Cabai Di Lahan Kelompok Tani Diporejo Desa Kedayunan Kabupaten Banyuwangi. Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2), 86-91.

Dini, IR, Bizikri, B., Khairoh, NU, Roza, PJ, & Sari, S. (2023). Dukungan Masyarakat di Kecamatan Rumbai Barat Pekanbaru Dalam Produksi Pestisida Tanaman Ekstrak Daun Pepaya. Jurnal Abditani , 6 (1), 64-68.

Hadiyanti, N., Probojati, RT, & Saputra, RE (2021). Penerapan pestisida nabati untuk pengendalian hama pada tanaman bawang merah dalam sistem pertanian organik. JATIMAS: Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat , 1 (2), 89.

Haris, A., Suherah, S., & Dewa, A. S. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya, Daun Tembakau Dan Daun Talas Terhadap Mortalitas Hama Ulat Grayak (Spodoptera liturafabriciu JE Smith). AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian, 7(2), 118-123.

Kameliani, D., Sukmawati, S., & Ameliawati, A. (2024). Formulasi Pemanfaatan Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) Sebagai Pestisida Tumbuhan. HERBAPHARMA: Jurnal Farmakologi Jamu , 6 (1), 23-30.

Killa, YM, Maranda, AP, & Hana, MR (2023). Efektivitas Pestisida Tumbuhan Ekstrak Daun Mimba (Azadirachta Indica) dan Srikaya (Annona Squamosa Linn) dalam Pengendalian Hama Belalang Pengembara (Locusta Migratiria Minilensis Mayen). Jurnal Agro Wiralodra , 6 (1), 9-13.

Kulu, IP (2021). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L.) Terhadap Hama Utama Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum L.) di Desa Bukit Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. Jurnal Penelitian UPR , 1 (2), 108-121.

Marian, AKTIF (2024). SOSIALISASI PEMBUATAN PESTISIDA TANAMAN DAUN PAYAYA DI NEGERI TIGA AMBON. Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat , 2 (1), 38-43.

Marnita, Y., Zati, M. R., & Ardiyanti, D. A. (2022). Inovasi Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman di Desa Rantau Panjang Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Abdi Masyarakat, 6(1).

Mawardiana, M., Karnilawati, K., & Sari, W. (2022). Ekstrak Daun Pepaya untuk Pengendalian Hama Ulat Daun pada Kacang Tanah (Arachis hypogea L) dengan Interval Waktu Aplikasi Berbeda. Jurnal Penelitian Nyata , 4 (1), 1-5.

Minarno, E. B. 2015. Skrining fitokimia dan kandungan total flavanoid pada buah carica pubescens lenne & k. koch di kawasan Bromo, Cangar, dan dataran tinggi Dieng. El-Hayah, 5(2), 73-82.

Mogogibung, F., Engka, R. A., & Manueke, J. (2022). Pengujian Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) sebagai Insektisida Nabati dalam Mengendalikan Larva Plutella xylostella L. pada Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.). JURNAL ENFIT: Entomologi dan Fitopatologi, 2(1), 10-15.

Nabillah, AZ, & Chatri, M. (2024). Peranan Senyawa Metabolit Sekunder dalam Pengendalian Penyakit pada Tumbuhan. Jurnal Pendidikan Tambusai , 8 (1), 15900-15911.

Ningrum, AS, Putri, AR, Rizkiyah, N., & Budiwitjaksono, GS (2023). Sosialisasi Produksi Pestisida Nabati Daun Pepaya di KWT Turi Makmur Kota Blitar. PENDAPATAN: Jurnal Pengabdian dan Keterlibatan Masyarakat Indonesia , 2 (2), 141-148.

Ramadhona, R., Djamilah, D., & Mukhtasar, M.

(2018). Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya Dalam Pengendalian Kutu Daun Pada Fase Vegetatif Tanaman Terung. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 20(1),1–6.

Syafitri, A., Yuliatina, D., Hendrawani, H., Azizah, N., Bilad, MR, Asmiati, S., & Khery, Y. (2021). Produksi pestisida nabati untuk meningkatkan keterampilan Petani Desa Duman menuju pertanian organik. Gudang Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat , 6 (2), 75-82.

Tampubolon, K., Sihombing, N., Purba, Z., Samosir, S., & Karim, S. (2018). Potensi metabolit sekunder gulma sebagai pestisida nabati di Indonesia Potency of secondary metabolite from weeds as natural pesticides in Indonesia Pendahuluan Manfaat dan Mekanisme Metabolit Sekunder Gulma. Jurnal kultivasi, 17(3), 683-693.

Vinata, RS, Anggraeni, VPC, Wardhana, AW, Anggraeni, HR, Agustiani, K., & Kusuma, RM (2024). Edukasi Pemanfaatan Daun Pepaya Sebagai Bahan Baku Pestisida Tumbuhan Pada Kelompok Tani Padi Desa Kedungpari. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri (JPMM) , 2(02), 248-257.

Wahyudi, BAR, Wimpy, W., Purwati, P., Claristya, ACY, Prameswari, CCA, & Kumala, D. (2021). Edukasi Potensi Daun Pepaya, Sirsak, dan Sirih Sebagai Pestisida Tanaman Untuk Pengendalian Hama Di Kebun Desa Danukusuman Serengan Surakarta. Jurnal Peduli Masyarakat , 3 (4), 395-406.

Wardani, F. F., & Yudaputra, A. (2015). Inventarisasi koleksi tumbuhan Kebun Raya Bogor yang berpotensi sebagai pestisida nabati. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 1, 528–533.