

Pemanfaatan Daun Pepaya Dan Daun Sirsak Sebagai Pestisida Alami Pada Cabai Merah (*Capsicum Annuum L.*)

Papaya Leaves And Soursop Leaves As A Natural Pesticide On Red Chilli (Capsicum Annuum L.)

Herri Fariadi¹, Ana Nurmalia^{*2)}, Rika Dwi Yulihartika³, Darius Darius⁴, Geoneri Nurram⁵, Pegi Mandala Putra⁶

^{1,2,3,5,6}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Dehasen Bengkulu, Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen Bengkulu, Indonesia

*Correspondent Author: ananurmalia@unived.ac.id

How to Cite :

Fariadi, H., et. al (2023). *Papaya Leaves And Soursop Leaves As A Natural Pesticide On Red Chilli (Capsicum Annuum L.)*. *Jurnal Abdimas Bhakti Mulia*, Vol. 1 (No. 2). DOI:

<https://doi.org/10.33369/bhaktimulia.v1i2.31480>

ARTICLE HISTORY

Received [05 Agustus 2023]

Revised [5 November 2023]

Accepted [30 Desember 2023]

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Cabai merah merupakan komoditas penting bagi rumah tangga, namun budidaya tanaman ini seringkali menghadapi tantangan biaya tinggi dan serangan penyakit, termasuk penyakit kudis putih. Di Desa Pekik Nyaring, petani seringkali tanam sepanjang tahun tanpa mempertimbangkan faktor lingkungan dan cenderung menggunakan pestisida kimia secara berlebihan, berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan. Dalam dilema ini, pengabdian pada masyarakat bertujuan mengenalkan pestisida alami dari daun pepaya dan daun sirsak sebagai alternatif pengendalian OPT. Pengabdian dilakukan dengan memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat dalam pembuatan dan aplikasi pestisida alami. Hasilnya menunjukkan bahwa pestisida alami ini efektif dan dapat menjadi solusi ekonomis yang berkelanjutan. Penggunaannya tidak hanya meminimalisir dampak negatif pada lingkungan, tetapi juga memberdayakan petani dengan pengetahuan baru. Program ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi kegiatan serupa di masa depan, mendukung pertanian berkelanjutan, dan memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan lokal.

Kata Kunci: daun pepaya, daun sirsak, pestisida alami, pekik nyaring.

ABSTRACT

Red chili is a crucial commodity for households; however, cultivating this plant often faces challenges of high costs and susceptibility to diseases, including white leaf spot disease. In the village of Pekik Nyaring, farmers frequently cultivate throughout the year without considering environmental factors and tend to excessively use chemical pesticides, negatively impacting the environment and health. In this

dilemma, community service aims to introduce natural pesticides from papaya and soursop leaves as an alternative to pest control. The community service involves providing understanding and skills to the community in the production and application of natural pesticides. The results indicate that these natural pesticides are effective and can provide a sustainable economic solution. Their use not only minimizes negative impacts on the environment but also empowers farmers with new knowledge. This program is expected to serve as a foundation for similar activities in the future, supporting sustainable agriculture and making a positive impact on the local community and environment.

Keywords: *papaya leaves, soursop leaves, natural pesticides, peking nyaring*

I. PENDAHULUAN

Cabai merah telah menjadi komoditas yang sangat penting, karena hampir setiap rumah tangga mengonsumsinya setiap hari, menjadikannya sebagai kebutuhan yang tak tergantikan. Namun, budidaya cabai merah melibatkan biaya yang tinggi, terutama karena tanaman ini rentan terhadap penyakit seperti penyakit kudis putih dan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan usaha pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) (Arsi et al., 2022). Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menjadi kendala utama dalam upaya peningkatan dan pemantapan produksi cabai merah. Di beberapa daerah, terutama di petani desa Pekik Nyaring, kecenderungan menanam sepanjang tahun tanpa memperhatikan faktor lingkungan semakin meningkat. Petani cenderung menggunakan pestisida sintesis secara berlebihan untuk mengendalikan penyakit tanaman, yang pada akhirnya berdampak buruk pada kesehatan dan lingkungan. Praktik ini dilakukan oleh petani karena modal yang ditanam dalam usaha tani cukup besar, sehingga mereka enggan menanggung risiko kegagalan usaha tanaman mereka. Sementara itu, konsumen menginginkan produk hortikultura yang bersih dan cantik (blemish free), namun pengendalian non-kimia yang efektif kurang tersedia (Sari & Sulfiani, 2022).

Dilema yang dihadapi oleh para petani cabai saat ini terletak pada fakta bahwa penggunaan pestisida sintesis untuk mengatasi masalah OPT dapat menekan kehilangan hasil tanaman, tetapi menyebabkan dampak negatif pada lingkungan. Di sisi lain, tanpa penggunaan pestisida kimia sintesis, sulit untuk menekan kehilangan hasil akibat serangan OPT. Sementara itu, tuntutan masyarakat dunia terhadap produk pertanian semakin tinggi, terutama di negara maju, dan produk pertanian kita seringkali ditolak karena tidak memenuhi standar mutu dan kandungan residu pestisida yang melebihi ambang toleransi (Hodiyah et al., 2019).

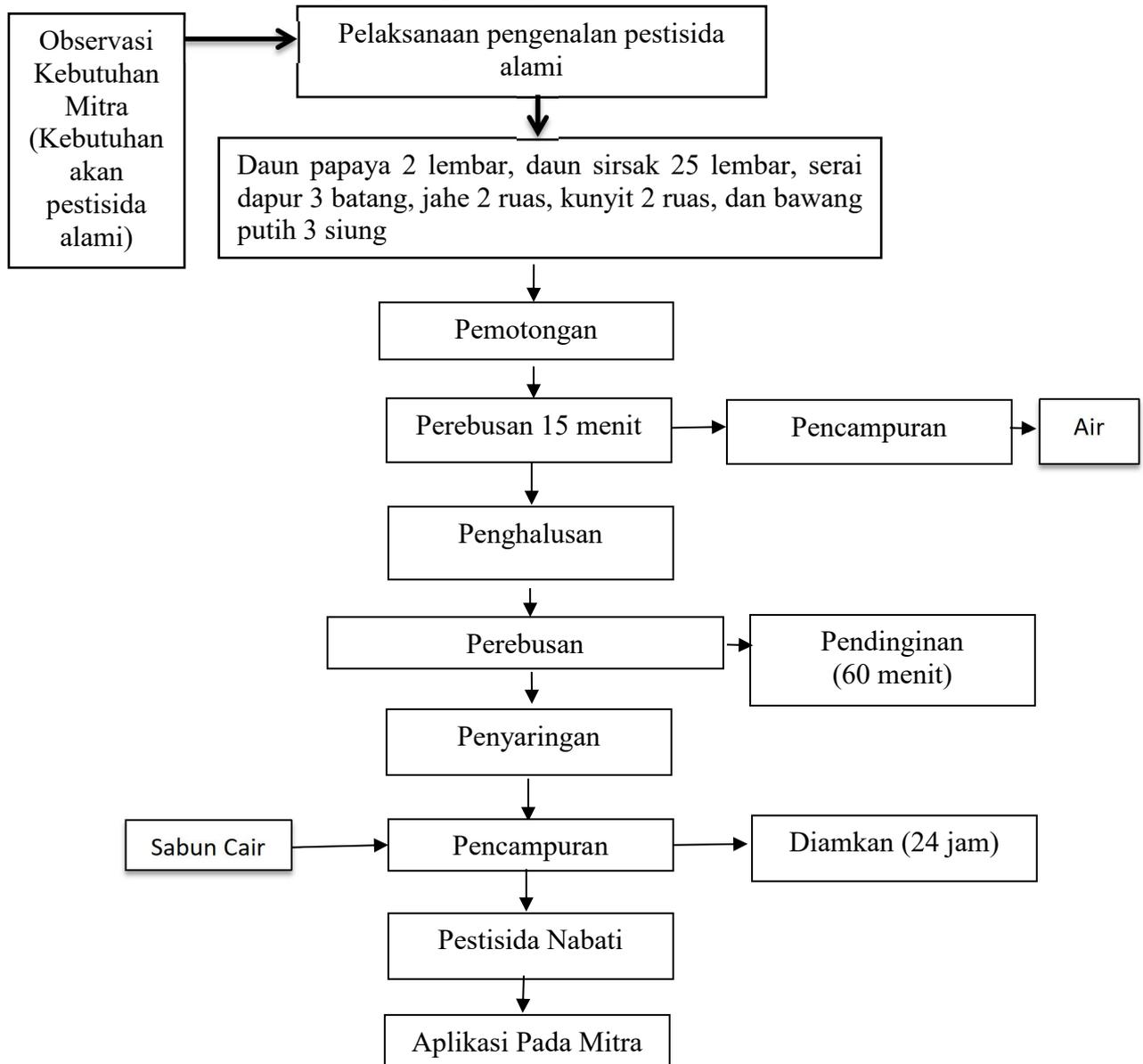
Sejalan dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi pengendalian OPT, upaya penerapan pengendalian secara terpadu diharapkan semakin meningkat, meluas, dan merata di masyarakat. Teknologi tersebut kemudian berkembang menjadi teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Penyebaran teknologi ini perlu dilakukan melalui komunikasi pembangunan, karena teknologi pengendalian hama terpadu merupakan salah satu teknologi yang dapat menjamin produktivitas, nilai ekonomi usahatani, dan dapat mempertahankan kelestarian ekosistem (Zarliani et al., 2021)

Pemanfaatan musuh alami Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menjadi sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekologis, karena sumber daya ini dikembalikan ke alam, mendukung pemeliharaan kualitas lingkungan terutama tanah. Di alam, musuh alami dapat terus berkembang selama nutrisi dan faktor-faktor lainnya sesuai untuk pertumbuhannya. Proses pengendalian hayati meniru ekologi alami, sehingga menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan musuh alami dapat dilakukan dengan memanipulasi sinar matahari, unsur hara tanah, dan curah hujan, memastikan kelangsungan sistem pertanian. Misalnya, dengan menambahkan bahan organik pada tanaman yang akan dikendalikan. Bahan organik atau residu tanaman menjadi media yang kondusif bagi mikroorganisme yang bersifat antagonistik terhadap Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), yang pada dasarnya beraspek majemuk, seperti pencegahan perkembangan OPT, penyediaan unsur hara, dan perbaikan fisik tanah pertanian (Hadiyanti et al., 2021).

Pembangunan penyakit hama terpadu (PHT) yang satu komponen pengendalian hama terpadu (PHT) yang s Aplikasi pada tanaman oleh mitra lanjutan. Pengendalian ini lebih selektif, tidak merusak organisme yang berguna dan manusia, dan lebih berwawasan lingkungan. Pengendalian hayati berusaha memanfaatkan mikroorganisme hayati dan proses-proses alami. Aplikasi pengendalian hayati harus sesuai dengan peraturan (karantina), pengendalian dengan jenis tahan, pemakaian pestisida, dan faktor lainnya (Hadiyanti et al., 2021). Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan pengabdian masyarakat dengan mengangkat permasalahan "Pemanfaatan Daun Pepaya dan Daun Sirsak sebagai Pestisida Alami pada Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) di Pekik Nyaring, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah".

II. METODE

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah metode penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran partisipatif dengan pemberian materi dan pelaksanaan praktik, melibatkan langsung masyarakat untuk praktik dalam pembuatan dan aplikasi pestisida alami. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan. Adapun diagram alir proses pestisida nabati dalam gambar dibawah ini:



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 1. Sumber Daya Penelitian

No	Aktivitas	Manusia	Kegiatan
1	Herri Fariadi	Herri Fariadi	Persiapan alat bahan dan Pemateri
2	Ana Nurmalia	Ana Nurmalia	Pemateri dan penyusun artikel
3	Rika Dwi Yulihartika	Rika Dwi Yulihartika	Pemateri dan penyusun laporan

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Tim pengabdian mengenalkan alat dan bahan dan proses yang akan digunakan untuk pembuatan pestisida alami. Alat-alat yang dibutuhkan mencakup pisau, panci, baskom, saringan, sendok sayur, kompor, telenan, dan jerigen. Sedangkan bahan-bahan terdiri dari daun sirsak, daun pepaya, serai dapur, jahe, kunyit, bawang putih, air bersih, dan sabun cair. Proses pembuatan pestisida nabati dimulai dengan memotong-motong bahan seperti daun pepaya, daun sirsak, serai dapur, jahe, kunyit, dan bawang putih. Bahan-bahan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam blender dan dicampur dengan air. Setelah dicampur, bahan-bahan dihaluskan dengan blender dan dimasukkan ke dalam panci. Proses selanjutnya melibatkan perebusan bahan hingga mendidih untuk memastikan campuran merata.

Setelah mendidih, campuran didinginkan dan disaring untuk mengambil sari yang terkandung dalam bahan tersebut. Sari yang dihasilkan dimasukkan dalam botol dan dicampur dengan sabun cair untuk fermentasi. Setelah 24 jam, pestisida nabati siap diaplikasikan ke semua tanaman yang terserang penyakit. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya memanfaatkan potensi daun pepaya dan daun sirsak sebagai bahan pestisida alami, tetapi juga memberikan solusi praktis bagi masyarakat dalam mengatasi masalah hama pada tanaman cabai merah.

Dari hasil pengabdian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa pestisida nabati yang dibuat dari tumbuh-tumbuhan yang ada di lingkungan kita, tumbuhan ini bisa memenuhi kriteria persyaratan kaya kandungan pestisida nabati. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pestisida nabati pada tanaman tidak akan mengganggu proses pertumbuhan sayuran tersebut akan menghasilkan tanaman yang lebih baik dari pada pemberian pestisida kimia, semakin tinggi dosis pestisida yang di berikan pada tanaman semakin lama juga daya tahan pestisida yang menempel pada sayuran (Novianto & Triandi, 2023; Ridwan Yusup et al., 2020; Reniwuryaan, 2023; Amalia et al., 2023; Mawuntu, 2016).

Penyelesaian Masalah

Setelah dikenalkan pestisida alami yang dihasilkan dari daun pepaya dan daun sirsak melalui program pengabdian pada masyarakat, terdapat beberapa potensi penyelesaian masalah dan hasil yang dapat diidentifikasi:

Peningkatan Kesadaran Masyarakat; Pengenalan pestisida alami dari daun pepaya dan daun sirsak dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keberagaman bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif pestisida. Masyarakat di Desa Pekik Nyaring, Kabupaten Bengkulu Tengah, diharapkan menjadi lebih aware terhadap lingkungan dan memilih solusi yang ramah lingkungan untuk mengendalikan hama pada tanaman cabai merah. Melibatkan bahan-bahan lokal seperti daun pepaya dan daun sirsak untuk pestisida alami dapat membantu dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Hal ini dapat mendukung perekonomian lokal dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintesis yang seringkali mahal dan berdampak negatif pada lingkungan.

Efektivitas dan Keamanan; Melalui uji coba dan penerapan pestisida alami, diharapkan dapat terbukti bahwa formulasi yang dihasilkan efektif dalam mengendalikan hama pada tanaman cabai

merah. Selain itu, penggunaan pestisida alami diharapkan aman bagi lingkungan, tanaman, dan kesehatan manusia, sehingga dapat menjadi alternatif yang lebih berkelanjutan dibandingkan dengan pestisida kimia serta dapat menurunkan biaya produksi karena pemanfaatan bahan-bahan alami yang lebih terjangkau dan mudah didapat di lingkungan sekitar dapat membantu petani mengurangi biaya produksi. Penggunaan pestisida alami ini diharapkan memberikan solusi ekonomis yang efektif bagi petani dalam mengatasi masalah hama tanaman cabai merah.

Dengan memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat dalam membuat dan mengaplikasikan pestisida alami, program pengabdian ini dapat memberdayakan masyarakat setempat. Mereka dapat memiliki pengetahuan dan keahlian baru yang dapat diterapkan secara mandiri dalam praktik pertanian mereka. Dengan meminimalisir penggunaan pestisida kimia, pengabdian ini dapat memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan. Tanpa residu kimia yang merugikan, tanah dan air dapat tetap bersih, dan ekosistem alami dapat terjaga. Dengan demikian, hasil dari pengabdian ini tidak hanya terlihat dalam penyelesaian masalah konkret pada tanaman cabai merah, tetapi juga dalam memberikan dampak positif pada keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian pada masyarakat dengan menggunakan pestisida alami dari daun pepaya dan daun sirsak di Desa Pekik Nyaring, Kabupaten Bengkulu Tengah, memiliki potensi penyelesaian masalah dan hasil yang signifikan. Pengenalan pestisida alami diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keberagaman bahan alami sebagai alternatif pestisida yang ramah lingkungan untuk mengendalikan hama pada tanaman cabai merah. Selain itu, melibatkan bahan-bahan lokal seperti daun pepaya dan daun sirsak dalam pestisida alami dapat mendukung perekonomian lokal, mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis, dan mengurangi biaya produksi petani. Uji coba dan penerapan pestisida alami juga bertujuan untuk membuktikan efektivitasnya dalam mengendalikan hama, sambil menjaga keamanan bagi lingkungan, tanaman, dan kesehatan manusia. Program ini tidak hanya memberdayakan masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembuatan dan aplikasi pestisida alami, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dengan meminimalisir penggunaan pestisida kimia dan mendukung keberlanjutan ekosistem lokal. Dengan demikian, hasil dari pengabdian ini tidak hanya mencakup solusi konkret untuk masalah tanaman cabai merah, melainkan juga memberikan dampak positif pada lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan tulus dan penuh rasa syukur, kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut serta mendukung dan memungkinkan terlaksananya aktivitas pengabdian pada masyarakat dengan judul "Pengabdian Pada Masyarakat Pemanfaatan Daun Pepaya Dan Daun Sirsak Sebagai Pestisida Alami Pada Cabai Merah Di Desa Pekik Nyaring Kabupaten Bengkulu Tengah". Terima kasih kepada mitra lokal kami di Desa Pekik Nyaring yang telah menerima dan aktif berpartisipasi dalam program ini. Kerjasama yang baik dan semangat gotong royong dari masyarakat menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

Selanjutnya, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Dehasen atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses pengabdian ini. Tanpa dukungan penuh dari universitas, penyelenggaraan kegiatan ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan. Kami sangat menghargai peran serta seluruh staf dan dosen yang terlibat dalam mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini. Semua dukungan dan kolaborasi yang telah diberikan oleh mitra dan Universitas Dehasen sangat berarti bagi keberhasilan program pengabdian ini. Harapan kami, kerjasama ini dapat menjadi landasan bagi kegiatan serupa di masa depan dan memberikan dampak positif yang lebih besar bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Terima kasih atas kontribusi dan dedikasi semua pihak yang telah berperan dalam menghasilkan program pengabdian yang bermanfaat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D. N., Ramadhan, R. A. M., & Nasrudin, N. (2023). Pengaruh Ekstrak Metanol Biji Sirsak (*Annona Muricata*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). *Media Pertanian*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.37058/mp.v8i1.6873>
- Arsi, A., Sukma, A. T., SHK, S., Hamidson, H., Irsan, C., Suwandi, S., Pujiastuti, Y., Nurhayati, N., Umayah, A., & Gunawan, B. (2022). Penerapan Pemakaian Pestisida yang Tepat dalam Mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman Sayuran di Desa Tanjung Baru, Indralaya Utara. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 11(1), 108. <https://doi.org/10.20961/semar.v11i1.56894>
- Hadiyanti, N., Probojati, R. T., & Saputra, R. E. (2021). Aplikasi Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama pada Tanaman Bawang Merah dalam Sistem Pertanian Organik. *JATIMAS: Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 89. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2096>
- Hodiyah, I., Hartini, E., & Amilin, A. (2019). EFIKASI PESTISIDA NABATI DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(2), 189. <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v11i2.7698>
- Mawuntu, M. S. C. (2016). EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK DAN DAUN PEPAYA DALAM PENGENDALIAN *Plutella xylostella L.* (Lepidoptera; Yponomeutidae) PADA TANAMAN KUBIS DI KOTA TOMOHON. *Jurnal Ilmiah Sains*, 16(1), 24. <https://doi.org/10.35799/jis.16.1.2016.12468>
- Novianto, & Triandi, Y. Y. (2023). Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak Di Kabupaten Musi Rawas. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, 2(1), 29–35.
- Reniwuryaan, M. (2023). Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak Di Balai Pelatihan Pemberdayaan Masyarakat Desa, Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Ambon. *Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 92–96. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.3.92-96>
- Ridwan Yusup, I., Kurniawan, D., Ratna Julianti, D., Fakhriah, L., & Nurul Awalliyah, L. (2020). BIOPESTISIDA DARI EKSTRAK DEDAUNAN UNTUK MEMBASMI HAMA TANAMAN DI JAWA BARAT Biopesticides from Leaf Extracts to Eradicate Plant Pests in West Java. *J. Agrotek*, 5(2), 24–29.
- Sari, D. E., & Sulfiani, S. (2022). EFEKTIVITAS BEBERAPA PESTISIDA NABATI TERHADAP POPULASI Thrips sp. PADA TANAMAN CABAI Effectiveness of Various Botanical Pesticide on Thrips sp. Pest Population in Chili Pepper. *Pertanian Berkelanjutan*, 10(2), 299–304.
- Zarliani, W. O. Al, Wardana, & Purnamasari, W. O. D. (2021). Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati dan Aplikasinya pada Tanaman Sayuran di Desa Kaongkeongkea Kecamatan Pasarwajo Kabupaten Buton. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 395–401.