

PENYULUHAN PEMBUATAN EKSTRAK DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA* L.) DAN BAWANG PUTIH (*ALLIUM SATIVUM* L.) DI DESA SITOLUBANUA

**Januari Dawolo, Agustinus Tafonao, Arni Lestari Waruwu, Elias Elwin Zalukhu,
Elikana Lase, Faristina Laia, Nelceria Halawa, Nensia Natalia Waruwu,
Tri Susanti Rahmadhani Nasution, Yakini Anugrah Laoli**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias
niastinasution@gmail.com

Abstract

The continuous use of synthetic pesticides can have adverse effects on the environment, human health, and the natural balance. One alternative is the use of natural pesticides derived from soursop leaves and garlic. This community service activity aimed to enhance the knowledge and skills of residents in Sitolubanua Village, Lahomi District, West Nias Regency, regarding the preparation of soursop leaf and garlic extracts for use as natural pesticides. The method employed was an educational session utilizing a "One Group Pretest–Posttest" approach, which included the presentation of material, demonstrations, hands-on practice, and evaluation via pre- and post-tests administered to 25 participants. The results showed an increase in the participants' average score from 58.40 in the pre-test to 87.20 in the post-test, representing a 49.32% improvement. Furthermore, participants were able to prepare the extracts themselves and understood how to apply them to crops. High levels of participation throughout the activity demonstrated that combining instruction with demonstrations and hands-on practice effectively improved the community's ability to utilize natural materials as botanical pesticides. This initiative is expected to foster more environmentally friendly agricultural practices and reduce reliance on synthetic pesticides.

Keywords: soursop leaves, garlic, botanical pesticide.

Abstrak

Menggunakan pestisida sintetis terus-menerus bisa memberikan dampak buruk pada lingkungan, kesehatan manusia, serta keseimbangan alam. Salah satu pilihan yang bisa dilakukan adalah menggunakan pestisida alami dari daun sirsak dan bawang putih. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Desa Sitolubanua, Kecamatan Lahomi, Kabupaten Nias Barat dalam membuat ekstrak daun sirsak dan bawang putih sebagai bahan pestisida alami. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dengan pendekatan One Group Pretest–Posttest, yang mencakup penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, serta evaluasi melalui tes awal dan tes akhir kepada 25 peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan nilai rata-rata peserta dari 58,40 pada awal tes menjadi 87,20 pada akhir tes, sehingga meningkat sebesar 49,32%. Selain itu, peserta dapat membuat ekstrak sendiri dan memahami cara menggunakannya pada tanaman. Tingginya partisipasi peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan yang diimbangi dengan demonstrasi dan praktik langsung sangat membantu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menggunakan bahan alami sebagai pestisida nabati. Kegiatan ini diharapkan bisa membantu menerapkan pertanian yang lebih ramah lingkungan serta mengurangi penggunaan pestisida sintetis.

Keywords: Daun Sirsak, Bawang Putih, Pestisida Nabati.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam membantu memenuhi kebutuhan pangan dan mendukung kestabilan ekonomi masyarakat Indonesia. Namun, produktivitas pertanian masih menghadapi beberapa hambatan, salah satunya adalah serangan dari organisme pengganggu tanaman. Untuk mengatasi OPT, sebagian besar petani masih menggunakan pestisida sintetis karena dianggap bisa memberikan hasil yang cepat dan efektif. Menggunakan pestisida sintetis terus-menerus dan dalam jumlah yang tidak tepat bisa menyebabkan pencemaran lingkungan, mengurangi kualitas tanah, mengganggu keseimbangan alam, serta meninggalkan sisa-sisa yang berisiko bagi kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan upaya mengendalikan hama dengan cara yang lebih ramah lingkungan, yaitu dengan menggunakan pestisida dari bahan alami sebagai bagian dari sistem pertanian yang berkelanjutan (Kirana et al., 2025).

Pestisida nabati adalah salah satu pilihan untuk mengendalikan hama yang berasal dari bahan alami tanaman dan mengandung zat aktif biologis, sehingga lebih aman bagi lingkungan, mudah terurai, serta tidak menyisakan sisa yang berbahaya. Selain itu, bahan baku pestisida alami bisa didapatkan dengan mudah di sekitar lingkungan masyarakat, sehingga bisa mengurangi biaya produksi pertanian. Menggunakan tanaman lokal sebagai bahan dasar pestisida alami juga membantu mewujudkan pertanian yang berkelanjutan serta memberdayakan masyarakat desa dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada (Novianto & Triandi, 2023).

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan salah satu tanaman yang bisa digunakan sebagai pestisida alami. Daun sirsak diketahui memiliki berbagai senyawa metabolit sekunder seperti acetogenin, alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin yang mampu membunuh berbagai jenis hama tanaman. Senyawa acetogenin berfungsi sebagai racun yang bisa merusak perut dan kulit, serta mampu mengganggu proses metabolisme pada serangga, sehingga menyebabkan kematian hama. Penelitian-penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak bisa digunakan untuk mengatasi hama pada berbagai jenis tanaman pertanian (Ramadhan & Firmansyah, 2021).

Selain daun sirsak, bawang putih juga bisa digunakan sebagai bahan pestisida alami dengan potensi yang sangat baik. Bawang putih memiliki berbagai zat aktif seperti allicin, diallyl sulfide, ajoene, serta beberapa senyawa organosulfur lainnya. Zat-zat ini memiliki kemampuan untuk membunuh serangga, mencegah pertumbuhan jamur, menghalangi pertumbuhan bakteri, serta mencegah serangan mendekat. Penggunaan ekstrak bawang putih terbukti bisa mengurangi keparahan serangan hama dan juga menghambat pertumbuhan beberapa penyakit tanaman, sehingga menjadi salah satu bahan alami yang efektif dalam sistem pengendalian hama terpadu (Kirana et al., 2025).

Gabungan ekstrak daun sirsak dan bawang putih bisa memberikan hasil yang lebih baik daripada menggunakan salah satu bahan secara sendirian. Daun sirsak berfungsi sebagai sumber senyawa acetogenin yang toksik bagi serangga, sedangkan bawang putih memiliki allicin yang berperan sebagai antimikroba serta mampu mengusir

hama. Kombinasi kedua bahan tersebut menghasilkan pestisida alami yang lebih kuat dalam mengatasi serangan hama sekaligus membantu mengembangkan pertanian yang lebih baik untuk lingkungan. Penggunaan kombinasi kedua bahan tersebut dianggap mudah diterapkan oleh para petani karena bahan-bahannya bisa ditemukan di daerah setempat dengan harga yang tidak terlalu mahal, seperti yang dicatat oleh Rahman dan timnya pada tahun 2025.

Meskipun memiliki potensi yang tinggi, banyak orang belum terlalu tahu cara membuat, cara menggunakan, serta manfaat dari pestisida nabati. Banyak petani masih lebih suka menggunakan pestisida kimia karena dianggap lebih mudah digunakan dan sudah menjadi hal yang biasa dalam merawat tanaman. Kondisi itu menunjukkan bahwa penyuluhan sangat penting sebagai cara untuk memberikan ilmu teknologi kepada masyarakat, sehingga petani bisa menggunakan sumber daya lokal secara maksimal. Penyuluhan tidak hanya membantu petani memahami lebih banyak informasi, tetapi juga mendorong mereka untuk mengubah cara berpikir dan meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi pertanian yang baik bagi lingkungan (Novianto & Triandi, 2023).

Desa Sitolubanua adalah salah satu desa yang memiliki kemampuan pertanian yang cukup besar dan memiliki stok tanaman sirsak serta bawang putih yang bisa digunakan sebagai bahan pestisida alami. Namun, masyarakat masih belum memanfaatkan kedua bahan tersebut secara maksimal. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan tentang cara membuat ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) di

Desa Sitolubanua sangat penting untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan, serta kesadaran para petani dalam menggunakan pestisida alami sebagai alternatif yang efektif, murah, dan ramah lingkungan. Dengan adanya kegiatan penyuluhan ini, diharapkan masyarakat dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida sintetis, sehingga membantu mewujudkan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan pre-experimental menggunakan desain One Group Pretest–Posttest. Desain ini digunakan untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan penyuluhan mengenai pembuatan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) sebagai pestisida nabati. Desain *One Group Pretest–Posttest* banyak digunakan dalam kegiatan penyuluhan karena mampu menggambarkan efektivitas intervensi pendidikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta.

Penelitian dilaksanakan di Desa Sitolubanua, Kecamatan Lahomi., Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara pada bulan Mei 2026. Sasaran kegiatan adalah petani dan masyarakat yang memiliki ketertarikan terhadap budidaya tanaman serta penggunaan pestisida nabati. Penentuan responden dilakukan secara purposive sampling, yaitu memilih peserta yang memenuhi kriteria, seperti aktif dalam kegiatan pertanian dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penyuluhan. Jumlah responden

sebanyak 20–30 orang disesuaikan dengan jumlah peserta yang hadir.

Tahapan penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan observasi lapangan, identifikasi permasalahan, koordinasi dengan pemerintah desa, penyusunan materi penyuluhan, serta penyediaan alat dan bahan pembuatan ekstrak daun sirsak dan bawang putih. Tahap pelaksanaan meliputi pemberian pretest, penyampaian materi mengenai dampak penggunaan pestisida sintetis, manfaat pestisida nabati, kandungan senyawa aktif daun sirsak dan bawang putih, teknik pembuatan ekstrak, cara aplikasi, serta sesi diskusi dan tanya jawab. Selanjutnya dilakukan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan ekstrak pestisida nabati oleh peserta dengan pendampingan tim penyuluh. Metode penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan pestisida nabati.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pretest dan posttest berupa kuesioner yang berisi 10–15 pertanyaan mengenai pengetahuan peserta tentang pestisida nabati, manfaat daun sirsak dan bawang putih, teknik pembuatan ekstrak, serta cara penggunaannya. Selain itu dilakukan observasi terhadap keterampilan peserta selama praktik pembuatan ekstrak serta dokumentasi kegiatan sebagai data pendukung. Pendekatan evaluasi melalui pretest–posttest merupakan metode yang umum digunakan untuk mengukur keberhasilan program penyuluhan pertanian.

Selanjutnya hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Keberhasilan

kegiatan ditentukan berdasarkan meningkatnya nilai rata-rata posttest dibandingkan pretest, meningkatnya kemampuan peserta dalam membuat ekstrak pestisida nabati, serta tingginya partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan tentang cara membuat ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) sebagai pestisida alami telah berlangsung bulan Mei 2026 di Desa Sitolubanua, Kecamatan Lahomi, Kabupaten Nias Barat, Sumatera Utara. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 25 orang peserta yang terdiri dari petani, ibu-ibu rumah tangga, serta masyarakat yang memiliki ketertarikan pada budidaya tanaman.

Kegiatan dimulai dengan mendaftarkan peserta, lalu diadakan tes awal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta tentang pestisida nabati. Selanjutnya, tim pengabdian memberikan materi tentang dampak penggunaan pestisida sintetis, manfaat pestisida dari bahan alami, kandungan senyawa aktif pada daun sirsak dan bawang putih, cara membuat ekstraknya, serta teknik penggunaannya pada tanaman. Setelah materi disampaikan, peserta melakukan demonstrasi dan praktik langsung dalam membuat ekstrak daun sirsak dan bawang putih dengan menggunakan alat serta bahan yang telah disiapkan. Di akhir acara dilakukan diskusi, sesi tanya jawab, dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta.

Peserta sangat antusias selama kegiatan berlangsung. Hal itu terlihat dari antusiasme peserta dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan,

serta aktif mengikuti setiap langkah praktik pembuatan pestisida nabati. Antusiasme para peserta menunjukkan bahwa teknologi sederhana yang menggunakan bahan baku lokal cukup mudah diterima dan memiliki potensi untuk diterapkan dalam kegiatan menanam tanaman di tingkat petani.

Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen pretest dan posttest yang berisi 10 pertanyaan mengenai pestisida nabati, kandungan daun sirsak dan bawang putih, teknik pembuatan ekstrak, serta cara penggunaannya.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Penyuluhan

Parameter	Pretest	Posttest
Jumlah peserta	25	25
Nilai rata-rata	58,40	87,20
Nilai tertinggi	80	100
Nilai terendah	40	70
Persentase peningkatan	-	49,32%

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata peserta mengalami peningkatan dari 58,40 sebelum penyuluhan menjadi 87,20 setelah penyuluhan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pestisida nabati berbahan daun sirsak dan bawang putih.

Selain peningkatan pengetahuan, hasil observasi selama praktik menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu melakukan setiap tahapan pembuatan ekstrak secara mandiri, mulai dari pemilihan bahan, proses penghalusan, penyaringan, hingga teknik pengenceran sebelum diaplikasikan pada tanaman. Peserta juga memahami dosis penggunaan serta waktu aplikasi yang tepat agar pestisida nabati bekerja secara optimal.

Peningkatan hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa cara

penyuluhan yang digabungkan dengan contoh dan latihan langsung berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat. Penyampaian materi dengan cara yang interaktif membuat peserta lebih mudah memahami konsep tentang pestisida nabati dan juga meningkatkan kemampuan mereka dalam membuatnya. Hasil ini sesuai dengan penelitian Budianto dan timnya tahun 2025 yang menyatakan bahwa pemyarakatan informasi tentang pestisida nabati berhasil meningkatkan rata-rata pemahaman petani dari 53,0 menjadi 81,3 setelah kegiatan dilaksanakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan menjadi cara yang baik untuk memberi pengetahuan dan mendorong petani menerapkan teknologi pertanian yang ramah lingkungan.



Gambar 1. Demonstrasi kepada masyarakat terkait pembuatan pestisida nabati.

Peningkatan pemahaman peserta juga dipengaruhi oleh metode demonstrasi yang memungkinkan masyarakat untuk langsung mencoba setiap langkah dalam pembuatan ekstrak. Dengan melakukan praktik langsung, peserta tidak hanya memahami pengetahuan secara teori, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam membuat pestisida alami, sehingga lebih percaya diri untuk menggunakannya di lahan pertanian mereka masing-masing. Hasil ini sesuai dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Sugiharto dan tim

(2026), yang menunjukkan bahwa dengan menggabungkan penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung, pengetahuan serta kemampuan masyarakat dalam membuat pestisida nabati dapat meningkat.

Daun sirsak dipakai sebagai bahan utama karena mengandung senyawa seperti acetogenin, flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang diketahui mampu membunuh berbagai jenis hama tanaman. Senyawa-senyawa itu berfungsi sebagai racun yang menyentuh langsung atau racun yang masuk ke dalam perut, sehingga mengganggu cara kerja tubuh serangga dan bisa mengurangi jumlah populasi hama. Sementara itu, bawang putih memiliki zat organosulfur, seperti allicin, yang bisa membunuh mikroba, mencegah pertumbuhan jamur, serta mengusir beberapa jenis serangga. Menggabungkan kedua bahan tersebut membuat pestisida alami lebih baik daripada menggunakan salah satu bahan secara terpisah karena cara kerjanya saling melengkapi.

Selain soal teknis, kegiatan penyuluhan juga membuat peserta lebih paham akan dampak buruk jika menggunakan pestisida sintetis terlalu banyak, terutama bagi lingkungan, kesehatan manusia, dan kelanjutan usaha pertanian. Dalam diskusi, sebagian besar peserta mengatakan bahwa mereka biasa menggunakan pestisida kimia karena belum mengetahui adanya alternatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang tersedia di sekitar. Setelah mengikuti kegiatan tersebut, para peserta menyatakan tertarik untuk memanfaatkan daun sirsak dan bawang putih yang ada di sekitar lingkungan mereka sebagai bahan pembuat pestisida alami.

Kegiatan ini berhasil tidak hanya karena naiknya nilai evaluasi, tetapi juga karena banyak peserta yang aktif dan terlibat sepanjang proses penyuluhan. Kondisi itu menunjukkan bahwa warga Desa Sitolubanua tertarik dengan inovasi pertanian yang sederhana, terjangkau, dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan seperti itu harus terus dilakukan dengan bimbingan di lapangan agar penggunaan pestisida nabati bisa jadi bagian dari kegiatan pertanian sehari-hari.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan pembuatan ekstrak daun sirsak dan bawang putih berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran masyarakat mengenai pemanfaatan pestisida nabati. Peningkatan tersebut diharapkan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida sintetis sekaligus mendukung penerapan sistem pertanian yang lebih sehat, ekonomis, dan berkelanjutan.



Gambar 2. Pestisida nabati hasil dari ekstrak daun sirsak dan bawang putih.

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan tentang cara membuat ekstrak daun sirsak dan bawang putih sebagai pestisida alami di Desa Sitolubanua, Kecamatan Lahomi, Kabupaten Nias Barat, telah berjalan lancar dan berhasil meningkatkan pengetahuan serta kemampuan masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi dengan metode pretest-posttest, rata-rata nilai peserta naik dari 58,40 menjadi 87,20. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang menggunakan cara ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat, cara membuat, dan penerapan pestisida nabati.

Selain mendapatkan pengetahuan tambahan, peserta juga bisa membuat sendiri ekstrak daun sirsak dan bawang putih secara mandiri serta memahami manfaat kedua bahan tersebut sebagai alternatif untuk mengendalikan hama tanaman yang lebih aman, hemat, dan ramah lingkungan. Tingginya partisipasi dan semangat peserta dalam kegiatan menunjukkan bahwa teknologi pestisida nabati yang menggunakan bahan lokal mudah diterima dan memiliki potensi untuk diterapkan dalam budidaya tanaman oleh para petani.

Dengan demikian, kegiatan penyuluhan tersebut berhasil mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menggunakan sumber daya lokal sebagai pestisida nabati serta mendorong penurunan penggunaan pestisida sintetis. Agar program ini bisa berjalan terus menerus, diperlukan pengawasan secara rutin dan bimbingan serta pengembangan contoh penerapan langsung mengenai manfaat ekstrak

daun sirsak dan bawang putih dalam berbagai jenis pertanian, agar masyarakat bisa menerapkan teknologi tersebut secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua berkah dan anugerah-Nya yang memungkinkan artikel ini dapat diselesaikan dengan lancar. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukan yang telah diberikan selama proses menulis artikel, serta kepada keluarga, teman, dan semua pihak yang telah mendukung secara moral atau memberikan bantuan dalam menyelesaikan penulisan ini. Penulis juga menghargai para peneliti sebelumnya karena hasil karyanya menjadi acuan dan dasar ilmu dalam menyusun artikel ini. Semoga artikel ini bisa membantu dalam meningkatkan pengetahuan, terutama tentang penggunaan pestisida alami sebagai alternatif untuk mengendalikan hama yang lebih baik bagi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Darlis, V. V., Bakara, J. P., & Mardhiansyah, M. (2024). Pemanfaatan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) sebagai pestisida nabati terhadap pengendalian hama kutu putih (*Paracoccus marginatus*) pada pembibitan akasia (*Acacia crassiorpa*). *Journal of Tropical Silviculture*, 15(01), 31-35.
- Ernah, E ., and Wulandari, E. (2020). Peningkatan pengetahuan petani melalui sosialisasi daring tech for farmers. *Jurnal Abdidas*. 1.

- 838-841.
10.31004/abdidas.v1i6.180
- Fadilla, D., Marzani, S., Zulfahmi, Z., Hasibuan, R. A., Maulina, C., Magribi, T. A., ... & Rozi, A. (2025). PEMBERDAYAAN PETANI DESA PASI ARA KUALA BATEE MELALUI PEMBUATAN PESTISIDA NABATI BERBAHAN DAUN SIRSAK DAN BAWANG PUTIH. *PEDAMAS (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)*, 3(05), 1675-1680.
- Fadli, A., Jannah, S. W., Gazali, Z., Ekaningtias, M., Listari, N., Andriani, R., Nurmianti, N., Sholeh, D.V., Harianto, S.H., Hojang, B.M., Aprianti, U., Yaumi, E.N, and Sahli, M. 2024. Program kegiatan masyarakat petani melalui kegiatan pembuatan pestisida nabati di desa wakan kecamatan jerowaru kabupaten lombok timur. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 81-84.
- Kirana, N. L. S. P. A., Angelia, S., Adilah, N. Z., Agustian, R. G., Ningtyas, Z. S., Putri, K. E., ... & Sarida, M. (2025). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati dari Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* Linn.) di Desa Cangu, Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 4(1), 91-102.
- Lubis, A. F., Sutriyono, S., Handayani, T., Ningsih, S. S., Rumondang, R., & Manurung, A. A. (2024). Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Cabai Menggunakan Pestisida Nabati. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1146-1150.
- Melo, A. T. P. D., Lumowa, S. V. T., Herliani, H., & Serena, N. A. (2025). Pengaruh Daun Sirsak dan Bawang Putih sebagai Pestisida Nabati terhadap Hama Bayam Belang BA 132. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 5(3), 151-167.
- Pemanfaatan daun sirsak dan bawang putih sebagai pestisida nabati di Desa Sukaharja Kabupaten Bogor. (2024). *Jurnal Resolusi Konflik, CSR dan Pemberdayaan (CARE)*, 9(2), 31–36.
- Pranoto, W. E., Laili, S., & Lesmaningsih, R. D. (2020). Kombinasi bawang putih (*Allium sativum*), serai (*Cymbopogon citratus*), dan sirsak (*Annona muricata*) sebagai pestisida nabati pada kutu daun (*Aphis gossypii*) tanaman cabai rawit. *Known Nature: E-Jurnal Ilmiah Sains Alami*, 2(2), 22–27.
- Rahman, R., Rizonda, A., Yanti, S., Selvia, P., Putri, A., Maulida, U., & Bancin, M. B. (2025). Pemberdayaan Hasil dari Pemanfaatan Daun Pepaya *Annona muricata* dan Bawang Putih *Allium Sativum* Sebagai Pestisida Nabati di Desa Gempa Raya Kecamatan, Woyla Kabupaten, Aceh Barat. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 4(01), 585-591.
- Ramadhan, R. A. M., & Firmansyah, E. (2021). Daun sirsak (*Annona muricata*) sebagai pestisida nabati pada sistem budidaya dalam ember. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 151-157.

- Sopyan, R. T., & Rosamsi, S. (2024). Uji efektivitas pestisida nabati ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) terhadap pengendalian hama kutu daun (*Aphis gossypii*). *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 9(1)
- Tando, E. (2018). Potensi senyawa metabolit sekunder dalam sirsak (*annona muricata*) dan srikaya (*annona squamosa*) sebagai pestisida nabati untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman. *Jurnal Biotropika*, 6(1), 21-27.
- Triandi, Y. Y. (2023). Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak Di Kabupaten Musi Rawas. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 29-35.