

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM PELATIHAN PEMBUATAN SPRAY ANTI NYAMUK BERBAHAN SERAI DI DESA KOLAM KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

Nabila Maharani<sup>1</sup>, Mutiara Simanungkalit<sup>2</sup>, Rutpani Suryani<sup>3</sup>, Desi Sarina<sup>4</sup>, Fitri Salsabila<sup>5</sup>,  
Siti Rahmadani<sup>6</sup>, Tamara Adisa Aprilia<sup>7</sup>, Carissa Mumtaza<sup>8</sup>, Arum Dwi Saputri<sup>9</sup>,  
Adinda Syafira<sup>10</sup>, Fauzi Kurniawan<sup>11</sup>, Tegar Anggi Handika<sup>12</sup>  
<sup>1-12</sup>Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar, Pasar V, Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia  
Email: maharaninabila0908@gmail.com

---

### Article History

Received: 05-05-2026  
Revision: 16-05-2026  
Accepted: 19-05-2026  
Published: 22-05-2026

**Abstract.** This activity aims to analyze the effectiveness of a community empowerment program through training on making mosquito repellent spray using lemongrass in increasing the knowledge and skills of residents in Kolam Village. The main issues addressed are the abundant availability of lemongrass that has not been economically utilized and the high dependence of the community on chemically-based mosquito repellents. The method used is a training-based empowerment program with the active participation of 15 housewives, which includes stages of socialization, demonstration, and independent practice based on experiential learning. The results of the activity showed a significant increase in the participants' knowledge level from 40% to 80%. In addition, participants successfully mastered practical skills in producing mosquito repellent spray independently. The conclusion of this activity is that systematically and participatively conducted training is proven effective in optimizing local potential.

**Keywords:** Community Empowerment, Lemongrass, Mosquito Repellent Spray, Training, Local Potential

**Abstrak.** Kegiatan ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas program pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan serai dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga di Desa Kolam. Masalah utama yang diangkat adalah melimpahnya ketersediaan serai yang belum terutilisasi secara ekonomi serta tingginya ketergantungan masyarakat pada obat nyamuk berbahan kimia. Metode yang digunakan adalah program pemberdayaan berbasis pelatihan dengan partisipasi aktif 15 ibu rumah tangga, yang mencakup tahapan sosialisasi, demonstrasi, dan praktik mandiri berbasis experiential learning. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan peserta dari 40% menjadi 80%. Selain itu, peserta berhasil menguasai keterampilan praktis dalam memproduksi spray anti nyamuk secara mandiri. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan yang dilakukan secara sistematis dan partisipatif terbukti efektif dalam mengoptimalkan potensi lokal

**Kata Kunci:** Pemberdayaan Masyarakat, Serai, Spray Anti Nyamuk, Pelatihan, Potensi Lokal

---

**How to Cite:** Maharani, N., Simanungkalit, M., Suryani, R., Sarina, D., Salsabila, F., Rahmadani, S., Aprilia, T. A., Mumtaza, C., Saputri, A. D., Syafira, A., Kurniawan, F., & Handika, T. A. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pelatihan Pembuatan Spray Anti Nyamuk Berbahan Serai di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (3), 856-862. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i3.5602>

---

## **PENDAHULUAN**

Serai (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan tanaman yang melimpah di Indonesia dan mudah dibudidayakan pada berbagai jenis tanah dengan tingkat kesuburan sedang tanpa memerlukan perawatan khusus (Ariyani et al., 2008). Tanaman ini termasuk kelompok rumput-rumputan yang mengandung minyak atsiri beraroma khas dan segar, sehingga secara tradisional banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan serta obat herbal (Mu et al., 2023; Indriani, 2023). Secara kimiawi, serai mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, serta komponen minyak atsiri berupa citral, citronelal, geraniol, dan limonene yang memiliki aktivitas biologis sebagai antimikroba, antiinflamasi, antifungal, hingga berpotensi sebagai pengusir serangga alami (Khasanah et al., 2015).

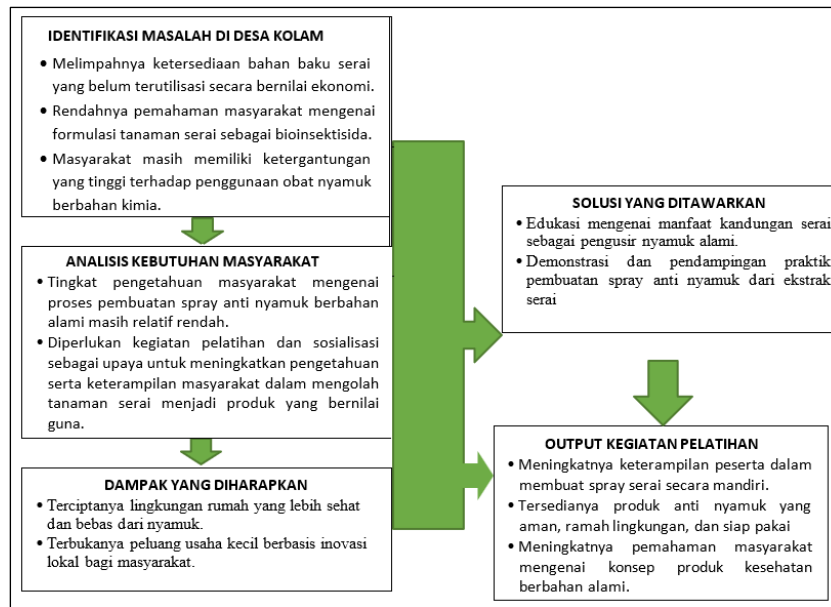
Meskipun memiliki potensi bioaktif yang tinggi, pemanfaatan serai oleh masyarakat umumnya masih terbatas pada penggunaan konvensional, seperti bumbu dapur, minuman tradisional, atau bahan tambahan sederhana dalam produk rumah tangga. Serai belum banyak diolah menjadi produk fungsional bernilai tambah yang dapat mendukung kesehatan, lingkungan, sekaligus ekonomi masyarakat. Kondisi ini juga ditemukan di Desa Kolam, wilayah dengan karakteristik pekarangan rumah yang luas dan tanah subur, sehingga tanaman serai tumbuh dengan baik dan tersedia hampir di setiap rumah warga. Namun, keberlimpahan bahan baku tersebut belum diimbangi dengan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolahnya secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada peningkatan kapasitas warga dalam mengolah serai menjadi produk yang lebih bernilai guna. Salah satu bentuk kegiatan yang relevan adalah pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai sebagai alternatif produk alami yang ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan. Kegiatan ini bertujuan tidak hanya meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kandungan dan manfaat serai, tetapi juga melatih keterampilan praktis pengolahan produk. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini meliputi meningkatnya pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan serai, tersusunnya produk spray anti nyamuk berbasis bahan alami, serta terbukanya peluang pengembangan usaha kecil berbasis potensi lokal yang berkelanjutan di Desa Kolam.

## **METODE**

Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan, melalui pendekatan pelatihan partisipatif yang melibatkan keterlibatan aktif warga. Sasaran kegiatan adalah lima belas orang ibu rumah tangga yang berdomisili di desa tersebut

dan berperan aktif dalam kegiatan kemasyarakatan. Pemilihan peserta didasarkan pada pertimbangan bahwa ibu rumah tangga memiliki peran strategis dalam pengelolaan sumber daya rumah tangga sekaligus berpotensi mengembangkan usaha berbasis potensi lokal. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan tanaman serai yang tersedia melimpah di lingkungan sekitar menjadi produk spray anti nyamuk alami yang bernilai guna.



**Gambar 1.** Kerangka pemecahan masalah

Tahapan pelaksanaan kegiatan disusun secara sistematis agar tujuan program dapat tercapai secara optimal. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi koordinasi dengan perangkat desa, penentuan peserta, penyusunan materi pelatihan, serta penyiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan spray anti nyamuk. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test.

Tahap kedua adalah identifikasi pengetahuan awal peserta melalui penyebaran kuesioner pre-test. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta terkait pemanfaatan tanaman serai, khususnya sebagai bahan dasar produk anti nyamuk. Data pre-test berfungsi sebagai dasar untuk mengukur perubahan pengetahuan setelah kegiatan berlangsung.

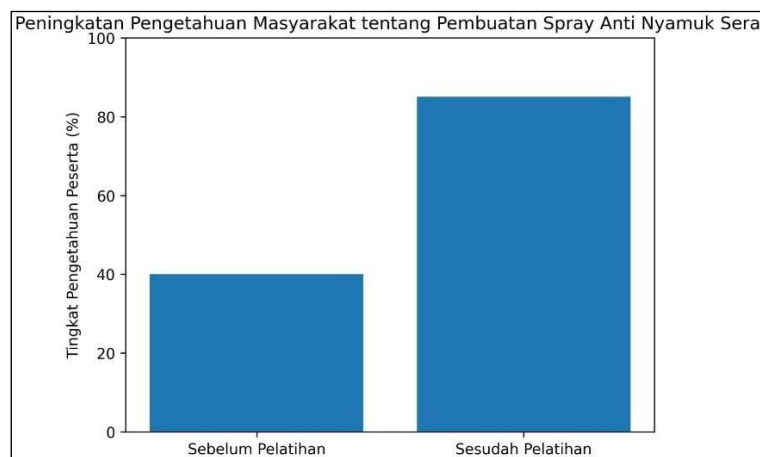
Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan, yang diawali dengan sosialisasi dan penyampaian materi. Materi mencakup pengenalan tanaman serai, kandungan senyawa aktif, manfaat kesehatan, serta peluang pengembangan produk berbasis bahan alami. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dan disertai diskusi agar peserta dapat berbagi pengalaman serta memahami potensi ekonomi dari produk yang akan dibuat. Selanjutnya dilakukan demonstrasi pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai. Demonstrasi

mencakup tahapan pencucian bahan, pemearan untuk mengoptimalkan pelepasan minyak atsiri, perebusan selama 20–30 menit, penyaringan hasil rebusan, pencampuran dengan alkohol 70 persen, hingga proses pengemasan ke dalam botol spray.

Tahap keempat adalah praktik mandiri oleh peserta. Pada tahap ini, peserta secara langsung mempraktikkan seluruh tahapan pembuatan spray anti nyamuk dengan pendampingan dari tim pelaksana. Pendampingan dilakukan untuk memastikan setiap langkah dilakukan dengan benar serta untuk meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri peserta dalam mengolah bahan secara mandiri.

Tahap terakhir adalah evaluasi dan refleksi kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner post-test dan diskusi terbuka dengan peserta. Hasil post-test dibandingkan dengan pre-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta. Selain itu, evaluasi juga mencakup penilaian keterampilan praktik dan minat peserta dalam mengembangkan produk spray anti nyamuk sebagai alternatif pengendalian nyamuk sekaligus peluang usaha berbasis rumah tangga.

## HASIL



**Gambar 2.** Tingkat pengetahuan ibu-ibu rumah tangga di desa Kolam

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai. Berdasarkan Gambar 2, hasil *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan peningkatan tingkat pengetahuan peserta yang cukup signifikan, dari sekitar 40% sebelum pelatihan menjadi sekitar 80% setelah pelatihan. Kenaikan ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan melalui sosialisasi, diskusi interaktif, demonstrasi, dan praktik mandiri mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman serai yang sebelumnya hanya dikenal sebagai bumbu dapur.

Peningkatan pengetahuan tersebut didukung oleh hasil observasi selama kegiatan berlangsung. Sebagian besar peserta mampu mengikuti seluruh tahapan pembuatan spray anti nyamuk secara runtut, mulai dari persiapan bahan, proses perebusan dan penyaringan ekstrak, pencampuran larutan, hingga pengemasan produk. Dari sekitar lima belas peserta, mayoritas menunjukkan kemampuan untuk melakukan praktik secara mandiri dengan tingkat kesalahan yang minimal, yang mengindikasikan peningkatan keterampilan praktis setelah mengikuti pelatihan. Hasil wawancara dengan peserta juga memperkuat temuan tersebut. Salah satu informan (MS) menyatakan bahwa sebelum kegiatan, pengetahuan mengenai pemanfaatan serai sebagai bahan anti nyamuk belum dimiliki, namun setelah pelatihan informan mampu memahami manfaatnya serta mempraktikkan proses pembuatan produk secara mandiri. Pernyataan ini menunjukkan adanya perubahan pemahaman sekaligus peningkatan kepercayaan diri peserta dalam mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Temuan ini menegaskan bahwa kegiatan pemberdayaan berbasis potensi lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga mendorong kemampuan aplikatif yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif solusi kesehatan dan peluang usaha rumah tangga.

## **DISKUSI**

Peningkatan pengetahuan peserta dari 40% menjadi 80% menunjukkan bahwa tujuan kegiatan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mengoptimalkan pemanfaatan tanaman serai telah tercapai dengan baik. Rangkaian kegiatan yang meliputi sosialisasi, diskusi, demonstrasi, dan praktik mandiri secara langsung mendukung tujuan peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga dalam mengolah potensi lokal menjadi produk yang bermanfaat. Keterlibatan aktif peserta pada setiap tahapan pelatihan menjadi faktor kunci yang memperkuat pencapaian tujuan tersebut, karena peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam proses pembelajaran secara langsung.

Hasil ini sejalan dengan temuan Kristanti dkk. (2024) yang menyatakan bahwa penyampaian materi yang dipadukan dengan demonstrasi dan diskusi interaktif lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta dibandingkan metode satu arah. Pendekatan tersebut relevan dengan tujuan kegiatan, yakni membangun pemahaman yang aplikatif, bukan sekadar pengetahuan teoretis. Selain itu, kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan spray anti nyamuk secara mandiri menunjukkan bahwa tujuan peningkatan keterampilan praktis telah

tercapai. Temuan ini diperkuat oleh Wati dkk. (2025) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis praktik berperan penting dalam meningkatkan kemampuan produksi peserta.

Proses pembelajaran yang berlangsung juga mencerminkan prinsip experiential learning, di mana pengalaman langsung menjadi sarana utama dalam membentuk pengetahuan dan keterampilan. Hal ini mendukung tujuan kegiatan dalam mendorong perubahan sikap dan perilaku peserta. Peningkatan minat untuk memanfaatkan bahan alami sebagai alternatif pengendalian nyamuk serta munculnya inisiatif untuk mengembangkan produk sebagai peluang usaha rumah tangga menunjukkan bahwa tujuan pemberdayaan masyarakat mulai tercapai, tidak hanya pada aspek kognitif dan psikomotorik, tetapi juga afektif.

Secara ilmiah, pemanfaatan serai sebagai bahan dasar spray anti nyamuk didukung oleh kandungan senyawa aktif seperti sitronelal dan geraniol yang bersifat repellent terhadap nyamuk. Dengan demikian, keseluruhan hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan yang dirancang secara sistematis mampu mencapai tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal secara aman, ramah lingkungan, dan berkelanjutan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan serai di Desa Kolam Kecamatan Percut Sei Tuan telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas warga setempat. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat transformasi pengetahuan yang signifikan di mana tingkat pemahaman peserta meningkat drastis dari angka basis 40% menjadi 80% setelah intervensi dilakukan. Keberhasilan ini tidak lepas dari penerapan metode experiential learning yang mengedepankan pengalaman langsung, mulai dari tahap sosialisasi, demonstrasi, hingga praktik mandiri dalam memproses minyak atsiri serai menjadi produk bioinsektisida yang siap pakai. Selain penguatan aspek kognitif dan psikomotorik, program ini efektif dalam mengoptimalkan potensi sumber daya alam lokal yang selama ini belum terlaksana ekonomis, sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan obat nyamuk berbahan kimia yang kurang ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan pemberdayaan ini tidak hanya berhasil menjawab kebutuhan praktis kesehatan keluarga, tetapi juga membuka peluang pengembangan kewirausahaan sosial bagi para ibu rumah tangga di Desa Kolam

## REFERENSI

- Afida, I., Permatasari, Y. D., Marwiyah, S., Hayati, I. N., Saputri, C. W., Imamah, F. N., & Rosit, F. (2023). Sosialisasi dan pelatihan dasar pengolahan ekstrak tanaman serai menjadi ramuan pengusir nyamuk. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Akbar, I. (2025). Relevansi dan implementasi teori experiential learning Kolb dalam konteks pendidikan kontemporer. *Al-Khazin: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 73–82.
- Kristanti, D. A., Irianti, G. S. P., Fadhila, D. A. N., Prayoga, F. T., Puspita, S. I., & Nandini, A. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan spray anti nyamuk dari serai wangi (*Cymbopogon nardus*). *Jurnal ETAM*, 4(2), 19–24.
- Melviani, M., Nugraha, D. F., Novianty, N., & Noval, N. (2023). Pelatihan pembuatan spray tanaman serai untuk mencegah DBD dalam meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga. *Indonesia Berdaya*, 4(3), 823–830.
- Ningsih, D. S. (2024). Inovasi dalam pemanfaatan sumber daya lokal daun sereh menjadi spray anti nyamuk di Desa Kebun Kelapa, Secanggang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi dan Bisnis Digital*, 1(3), 303–311.
- Setyowati, R. M., Ananta, D. Y., Silaban, S. S., Putro, A. M., & Majid, S. M. (2025). Pelatihan pembuatan spray serai anti nyamuk bagi ibu-ibu PKK Kelurahan Pakintelan, Gunungpati, Semarang. *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(12), 1242–1247.
- Shaleyha, N. D., et al. (2026). Pemberdayaan dan peningkatan ekonomi masyarakat melalui pembuatan spray anti nyamuk di Nagori Silau Dunia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 4(2), 333–339.
- Wati, D. W., Huda, A. M., Yantika, N. M. D., Amanda, K., Gunawan, M. C., Axela, M., & Prasetyo, T. J. (2025). Pelatihan pembuatan spray anti nyamuk dari serai sebagai solusi alami pencegah penyakit demam berdarah dengue (DBD). *JPM (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Ruwa Jurai*, 10(2), 23–31.
- Zulfikar. (2022). Pelatihan meramu cairan pembasmi nyamuk dari daun serai (*Cymbopogon citratus*) di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 Bireuen. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 4(2), 55–60.