

OPTIMALISASI POTENSI SERAI UNTUK PEMBERDAYAAN MASYARAKAT SEKARGADUNG MELALUI PELATIHAN SPRAY ANTI NYAMUK

Andini Fatika Sari^{1*}, Yuniar Mujiwati², Arum Rahmawati³, Widhyhanhar Apna Pratama⁴, Akmal Ilham Putra⁵

¹Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara, Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Kota Pasuruan, 67118-Indonesia

²Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Pedagogi & Psikologi, Universitas PGRI Wiranegara, Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Kota Pasuruan, 67118-Indonesia

³Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara, Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Kota Pasuruan, 67118-Indonesia

⁴Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara, Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Kota Pasuruan, 67118-Indonesia

⁵Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara, Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Kota Pasuruan, 67118-Indonesia

*e-mail Corresponding Author: fatikasariandini@gmail.com

Abstrak

Pemberdayaan masyarakat di Kampung Gladak, Kelurahan Sekargadung, Kota Pasuruan dilakukan melalui pelatihan pembuatan spray anti-nyamuk berbahan dasar serai oleh Mahasiswa KKN Kelompok 13 Universitas PGRI Wiranegara. Pelatihan ini bertujuan untuk memanfaatkan potensi lokal untuk kesehatan dan ketahanan pangan. Kegiatan ini dilaksanakan pada 27 Agustus 2024 yang melibatkan 20 ibu rumah tangga. Metode pengumpulan data yang digunakan kegiatan mencakup persiapan, penyampaian materi, demonstrasi, dan evaluasi. Adapun hasil dari evaluasi melalui kuesioner menunjukkan 90% peserta merasa materi dan demonstrasi efektif serta bermanfaat. Program ini berhasil memberdayakan peserta dengan keterampilan baru dan memanfaatkan tanaman serai secara optimal. Melalui program ini peserta turut menghasilkan produk berupa spray anti nyamuk yang diberi nama Lemongrass Scent. Keberhasilan ini menunjukkan potensi pelatihan berbasis praktik dalam pemberdayaan masyarakat. Perlu evaluasi lanjutan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan produk dan perluasan jangkauan pelatihan.

Kata kunci: Kuliah Kerja Nyata (KKN), Pelatihan, Pemberdayaan Masyarakat, Serai, Spray Anti-nyamuk

Abstract

Community empowerment in Gladak Village, Sekargadung Village, Pasuruan City was carried out through training in making anti-mosquito spray made from lemongrass by KKN Group 13 Students of PGRI Wiranegara University. This training aims to utilize local potential for health and food security. This activity was carried out on August 27, 2024 involving 20 housewives. The data collection method used by the activity includes preparation, material delivery, demonstration, and evaluation. The results of the evaluation through questionnaires showed that 90% of

Article History

Received: September 2024

Reviewed: September 2024

Published: September 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI :

10.9765/Krepa.V218.3784

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Krepa.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

participants felt that the materials and demonstrations were effective and useful. This program succeeded in empowering participants with new skills and making optimal use of lemongrass plants. Through this program, participants also produced a product in the form of an anti-mosquito spray named Lemongrass Scent. This success shows the potential of practice-based training in community empowerment. Further evaluation is needed to ensure the sustainability of product use and expansion of training outreach.

Keywords: Anti-mosquito Spray, Community Empowerment, Community Service Program, Lemongrass, Training

Pendahuluan

Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan kapasitas dan kesejahteraan masyarakat terutama di wilayah pedesaan. Pemberdayaan ini dilakukan oleh Mahasiswa KKN Kelompok 13 Kelurahan Sekargadung, Kota Pasuruan melalui program pelatihan yang bertujuan untuk membekali masyarakat dengan keterampilan baru yang relevan dengan potensi lokal. Pelatihan ini merupakan salah satu bagian dari program kerja pengabdian masyarakat dalam Kuliah Kerja Nyata Kelompok 13 Universitas PGRI Wiranegara yang berfokus pada bidang kesehatan dan ketahanan pangan. Melalui pendekatan ini, mahasiswa berupaya untuk memberikan kontribusi nyata yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekaligus memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal serta menciptakan model pemberdayaan yang berkelanjutan, yang dapat terus dikembangkan oleh masyarakat setempat bahkan setelah program KKN berakhir [1].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN di Kampung Gladak, tepatnya di RT 01 RW 01, Kelurahan Sekargadung, ditemukan bahwa salah satu potensi lokal yang melimpah adalah tanaman serai. Hampir di setiap pekarangan rumah warga dapat ditemukan tanaman ini, yang menandakan potensi besar untuk dimanfaatkan lebih lanjut. Disana juga terdapat terdapat Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang mengelola berbagai macam tanaman, mulai dari sayuran, buah-buahan, hingga tanaman obat keluarga (TOGA). Untuk mensukseskan program kerja pelatihan pemanfaatan TOGA ini, mahasiswa berinisiatif mengajak ketua KRPL setempat untuk bekerja sama dalam memberdayakan masyarakat di sekitar wilayah tersebut, dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam memanfaatkan tanaman lokal khususnya serai menjadi produk yang bernilai guna, salah satunya adalah spray anti nyamuk.

Letak geografis Indonesia yang tropis, dengan curah hujan tinggi dan suhu udara yang hangat sepanjang tahun, menciptakan lingkungan yang sangat cocok bagi perkembangbiakan nyamuk. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai wilayah endemis untuk berbagai penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk, seperti demam berdarah dengue (DBD), malaria, dan filariasis [2]. Pengendalian nyamuk maupun perlindungan terhadap gigitan nyamuk merupakan usaha untuk mencegah penyebaran penyakit tersebut. Kebersihan lingkungan juga turut berperan penting dalam pemberantasan penyakit ini [3]. Melalui pengolahan yang sederhana tanaman serai dapat menjadi produk semprot sebagai penolak nyamuk yang relatif lebih aman daripada penggunaan bahan kimia sintetik.

Obat nyamuk semprot, obat nyamuk bakar maupun oles umumnya mengandung insektisida dengan beberapa senyawa kimia. Misalnya, pada nyamuk *Culex sp.* dan *Aedes*

aegypti diberantas dengan menyemprotkan racun serangga [4]. Meskipun pestisida sintetik efektif dalam membasmi nyamuk, penggunaan dalam jangka panjang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan mengancam kesehatan manusia karena dapat menyebabkan keracunan, sesak nafas, atau masalah kulit. Anti nyamuk berbahan kimia juga dapat membuat nyamuk menjadi resisten [5]. Untuk mengurangi resiko tersebut, perlu dilakukan transisi ke penggunaan pestisida nabati yang lebih ramah lingkungan namun tetap efektif dalam membasmi nyamuk [2].

Secara ilmiah, serai dikenal dengan nama latin *Cymbopogon nardus* yang umumnya tumbuh di wilayah tropis Asia [6]. Serai atau *Cymbopogon citratus* merupakan tumbuhan yang masuk dalam keluarga rumput-rumputan atau *Gramineae* [7]. Tanaman serai wangi adalah tumbuhan terna perenial dengan daun panjang, batang yang tumbuh bergerombol, lunak, dan berongga. Pelepahnya memiliki warna keunguan atau kemerahan, serta sistem perakaran yang kuat dan mendalam. Daun tanaman ini berwarna hijau, tidak memiliki tangkai, tersusun menyebar, ujungnya meruncing menyerupai pita dengan panjang daun mencapai 1 meter dan lebar antara 1-2 cm, serta bagian bawah daun ditutupi bulu-bulu halus [8].

Di Indonesia, serai seringkali dijadikan bumbu pelengkap untuk berbagai masakan khas karena aroma harum yang dikeluarkannya. Serai mengandung minyak atsiri yang komponennya terdiri dari senyawa sitronelal 35% dan geraniol 35-40% [9]. Senyawa sitronelal, yang menyumbang sekitar 35% dari total komponen minyak atsiri serai, memiliki sifat racun kontak yang efektif terhadap serangga. Mekanisme kerjanya cukup kompleks dengan mengganggu sistem saraf serangga sehingga menyebabkan disfungsi pada sistem pernapasan, dan akhirnya mengakibatkan kematian akibat dehidrasi [9]. Aroma khas serai wangi yang menyengat juga berperan dalam mengusir nyamuk secara efektif sehingga produk ini diberi nama "*Lemongrass Scent*".

Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari Universitas PGRI Wiranegara memegang peranan penting melalui program pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan serai. Program ini tidak hanya bertujuan untuk mengedukasi mengenai pemanfaatan serai dan memberikan keterampilan baru kepada ibu-ibu rumah tangga yang menjadi sasaran utama dalam kegiatan ini, tetapi juga untuk menciptakan produk yang ramah lingkungan dan berpotensi meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal. Melimpahnya tanaman serai yang ada di wilayah tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal tidak hanya sebatas bumbu masakan tetapi juga sebagai bahan baku pembuatan spray anti nyamuk secara mandiri maupun kelompok.

2. Metodologi

Pelatihan ini merupakan salah satu bagian dari program kerja pengabdian masyarakat dalam Kuliah Kerja Nyata Kelompok 13 Universitas PGRI Wiranegara yang berfokus pada bidang kesehatan dan ketahanan pangan. Kegiatan ini dilaksanakan di Kampung Gladak RW 01 Kelurahan Sekargadung, Kecamatan Purworejo, Kota Pasuruan pada tanggal 27 Agustus 2024. Sasaran peserta dalam kegiatan ini merupakan ibu-ibu rumah tangga yang berasal dari RW 01 tepatnya di RT 01 dan 02 dengan jumlah ibu-ibu rumah tangga yang terlibat sebanyak 20 orang. Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang sistematis untuk mencapai tujuan pemberdayaan masyarakat dan disampaikan secara interaktif, dengan kombinasi penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung.

Tahap pertama adalah persiapan, dimana dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi potensi tanaman serai yang melimpah di pekarangan warga. Observasi ini menunjukkan bahwa hampir setiap rumah memiliki tanaman serai, yang menjadi alasan utama pemilihan tanaman ini sebagai bahan utama dalam pelatihan. Mahasiswa KKN kemudian berkoordinasi dengan pengurus Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) setempat untuk membahas kerjasama dalam pelaksanaan pelatihan, termasuk dalam penyediaan bahan, waktu dan tempat pelatihan.

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan pemaparan singkat mengenai pemahaman dasar kepada peserta mengenai konsep TOGA, jenis-jenis tanaman yang termasuk dalam TOGA, dan manfaatnya bagi kesehatan terutama serai, khususnya dalam pencegahan penyakit melalui pengusiran nyamuk. Setelah itu, dilakukan demonstrasi oleh pemateri tentang bagaimana cara pembuatan spray anti nyamuk dari serai. Tahapan ini bertujuan untuk mengajarkan keterampilan praktis kepada peserta, sehingga mereka dapat memproduksi spray antinyamuk secara mandiri di rumah. Peserta pelatihan, yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga, kemudian diberi kesempatan untuk mempraktikkan sendiri proses pembuatan spray dengan bimbingan secara langsung oleh mahasiswa KKN kepada peserta dan memastikan bahwa setiap peserta mampu mengikuti setiap langkah dengan benar.

Tahapan terakhir dari kegiatan pelatihan adalah evaluasi kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program melalui pengisian kuesioner. Parameter keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari tingkat kepuasan peserta terhadap materi, metode penyampaian, efektivitas sesi demonstrasi, manfaat yang diperoleh serta mengevaluasi kepuasan peserta terhadap keseluruhan pelatihan. Data yang diperoleh dari kuesioner disajikan dalam bentuk tabel.

Pembuatan spray anti nyamuk "*Lemongrass Scent*"

Tahapan yang dilakukan pada metode demonstrasi adalah pembuatan spray anti nyamuk yang berbahan dasar serai.

Alat dan bahan: a) gelas ukur; b) botol spray; c) kompor dan gas; d) Panci; e) Pisau; f) saringan; g) wadah; h) serai; i) air; j) alkohol; k) label produk

Cara kerja: a) Siapkan batang serai, kupas bagian kulitnya, kemudian bilas dengan air bersih untuk menghilangkan sisa-sisa tanah yang menempel pada batang serai; b) Serai kemudian dipotong kecil-kecil pada bagian batangnya untuk mempermudah proses perebusan dan mengoptimalkan ekstraksi minyak serai; c) Kemudian potongan serai direbus dengan air dengan perbandingan 1:3, selama sekitar 30 menit atau hingga jumlah air berkurang menjadi $\frac{1}{3}$ dari jumlah awal; d) Air rebusan serai disaring untuk memisahkan ampasnya, kemudian dicampur dengan alkohol 70% dengan perbandingan 3:1. Alkohol digunakan sebagai media untuk melarutkan air rebusan serai sehingga dapat digunakan sebagai semprotan ketika dikemas dalam botol; e) Masukkan campuran alkohol dan rebusan serai dalam botol spray yang sudah diberi label, dan produk spray serai anti nyamuk siap digunakan [10].

4. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan program pelatihan pemanfaatan TOGA serai menjadi obat spray anti-nyamuk di Kampung Gladak RW 01, Kelurahan Sekargadung menunjukkan hasil yang sangat positif. Kegiatan ini mendapat sambutan yang hangat dan penuh antusias dari masyarakat setempat, terutama para ibu rumah tangga yang menjadi sasaran utama dalam program

pelatihan ini. Sebelum melaksanakan kegiatan, tim pelatihan melakukan persiapan yang matang terlebih dahulu dengan mengadakan serangkaian uji coba dan percobaan pembuatan produk spray anti nyamuk berbahan dasar serai. Langkah ini diperlukan agar tim menjadi lebih terampil ketika melakukan demonstrasi dan pendampingan saat pembuatan produk. Persiapan yang dilakukan juga bertujuan untuk meminimalisir kesalahan selama demonstrasi, sehingga peserta dapat dengan mudah mengikuti setiap langkah dan mereplikasi proses tersebut secara mandiri di rumah.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari Selasa, 27 Agustus 2024 bertempat di halaman depan salah satu warga RT 01 RW 01 Gladak, Kelurahan Sekargadung. Kegiatan dimulai dengan mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan, dilanjutkan dengan pembukaan dan penyampaian materi berupa sosialisasi mengenai pemahaman dasar kepada peserta mengenai konsep TOGA, jenis-jenis tanaman yang termasuk dalam TOGA, dan manfaatnya bagi kesehatan terutama serai, khususnya dalam pencegahan penyakit melalui pengusiran nyamuk.



Gambar 1. Kegiatan menjelaskan materi pemanfaatan serai



Gambar 2. Menunjukkan hasil trial/ uji coba

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi langsung pembuatan spray anti nyamuk berbahan dasar serai. Dalam sesi ini, ibu-ibu peserta tidak hanya turut memperhatikan tetapi juga diberi kesempatan untuk mempraktekkan sendiri cara meramu produk spray anti nyamuk. Peserta yang tertarik untuk melakukan praktik kemudian didampingi dan dibimbing sesuai dengan instruksi pemateri. Melalui kegiatan ini, dapat terlihat bahwa ibu-ibu peserta sudah mampu memanfaatkan dan membuat produk spray dari serai sebagai obat pengusir nyamuk.



Gambar 3. Demonstrasi pembuatan spray anti nyamuk kepada audien



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan spray anti nyamuk kepada audien

Ketertarikan dan peran aktif yang ditunjukkan oleh ibu-ibu peserta selama kegiatan pelatihan membuka adanya peluang untuk membentuk kelompok usaha produksi obat nyamuk alami. Harapannya, melalui pelatihan ini, ibu-ibu dapat memperoleh keterampilan yang dibutuhkan untuk memproduksi obat nyamuk berkualitas, sehingga dapat dipasarkan secara mandiri atau kelompok di lingkungan RW 01 terutama di RT 01 dan 02 Kelurahan Sekargadung.

Setelah penyampaian materi, demonstrasi, dan pendampingan, tahapan terakhir dalam pelatihan ini adalah evaluasi yang dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh peserta. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan, menilai efektivitas sesi demonstrasi, serta mengevaluasi kepuasan mereka terhadap keseluruhan pelatihan. Produk anti nyamuk "*Lemongrass Scent*" dibagikan kepada seluruh peserta sebagai bentuk apresiasi atas partisipasinya, kemudian acara ditutup dengan sesi foto bersama.



Gambar 5. Produk dari hasil pelatihan



Gambar 6. Dokumentasi foto bersama audien

Tabel 1. Hasil Responsi Kuesioner

No	Uraian pertanyaan	Sangat Puas	Cukup Puas	Tidak Puas
1.	Seberapa puas Anda dengan pelaksanaan pelatihan ini secara keseluruhan?	12	8	0
		60%	40%	0%
		Sangat Mudah Dipahami	Cukup Mudah Dipahami	Sulit Dipahami
2.	Apakah materi yang disampaikan dalam pelatihan mudah dipahami?	18	2	0
		90%	10%	0%
		Sangat Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
3.		11	9	0

	Bagaimana menurut Anda kualitas demonstrasi pembuatan spray anti nyamuk dari serai?	55%	45%	0%
		Sangat Cukup	Kurang Cukup	Tidak Cukup
4.	Apakah waktu pelatihan cukup untuk memahami semua materi?	18	1	1
		90%	5%	5%
		Sangat Mampu	Cukup Mampu	Tidak Mampu
5.	Apakah Anda merasa mampu membuat spray anti nyamuk dari serai sendiri setelah mengikuti pelatihan ini?	7	13	0
		35%	65%	0%
		Sangat Bermanfaat	Cukup Bermanfaat	Tidak Bermanfaat
6.	Seberapa bermanfaat pelatihan ini bagi Anda dalam pemanfaatan tanaman serai di sekitar lingkungan Anda?	20	0	0
		100%	0%	0%
		Pasti Akan	Mungkin Akan	Tidak Yakin
7.	Apakah Anda akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang Anda peroleh di rumah atau di lingkungan sekitar Anda?	6	14	0
		30%	70%	0%

Berdasarkan hasil evaluasi kuesioner, program pelatihan pemanfaatan TOGA serai menjadi spray anti-nyamuk dapat dinilai sangat sukses. Mayoritas peserta sebanyak 90% menyatakan bahwa materi yang disampaikan sangat mudah dipahami, dan demonstrasi yang diberikan juga dinilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyampaian materi dan praktik yang digunakan telah efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada peserta. Selain itu, durasi pelatihan yang disediakan juga dinilai cukup oleh sebagian besar peserta.

Lebih lanjut, seluruh peserta menilai pelatihan ini sangat bermanfaat. Sebagian besar peserta juga menyatakan bahwa mereka pasti akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di rumah atau di lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa program ini tidak hanya berhasil dalam transfer pengetahuan, tetapi juga mampu memotivasi peserta untuk beraksi dan memanfaatkan potensi tanaman serai di lingkungan mereka. Keberhasilan program ini juga menunjukkan pentingnya pelatihan berbasis praktik dalam pemberdayaan masyarakat. Meskipun program ini telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk perbaikan di masa mendatang. Misalnya, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut mengenai keberlanjutan penggunaan spray anti-nyamuk buatan sendiri oleh peserta. Selain itu, perlu adanya upaya untuk memperluas jangkauan program ke kelompok masyarakat lainnya. Dengan demikian, manfaat dari pemanfaatan tanaman obat keluarga dapat dirasakan oleh lebih banyak orang.

5. Simpulan

Pelaksanaan program pelatihan pemanfaatan TOGA serai menjadi spray anti-nyamuk di Kampung Gladak RW 01, Kelurahan Sekargadung, menunjukkan hasil yang sangat positif dan memuaskan. Program ini berhasil memberdayakan masyarakat setempat, terutama para ibu rumah tangga, dengan memberikan keterampilan baru dalam pembuatan produk anti-nyamuk berbahan dasar serai.

Persiapan yang matang, demonstrasi yang jelas, dan pendampingan langsung selama pelatihan memungkinkan peserta untuk memahami dan mengaplikasikan teknik pembuatan dengan baik. Evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa materi pelatihan mudah dipahami dan bermanfaat, serta menyatakan niat untuk menerapkan keterampilan yang diperoleh di rumah atau lingkungan sekitar.

Keberhasilan program ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta tetapi juga berpotensi untuk memperbaiki kesehatan masyarakat dengan menyediakan alternatif yang ramah lingkungan dalam pengendalian nyamuk. Namun, untuk meningkatkan efektivitas program di masa mendatang, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut mengenai keberlanjutan penggunaan produk oleh peserta dan upaya untuk memperluas jangkauan pelatihan ke kelompok masyarakat lainnya. Program ini berhasil menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dapat memberikan kontribusi nyata dalam pemberdayaan masyarakat dan pemanfaatan potensi lokal secara optimal.

Daftar Referensi

- [1] L. Mariani *et al.*, "Pelatihan Pengolahan Sereh Menjadi Teh Celup Dan Pepaya Menjadi Selai Serta Pengemasannya Di Kelurahan Padaleu Kecamatan Kambu Kota Kendari Sulawesi Tenggara," vol. 6, pp. 16–20, 2024.
- [2] Z. Zulfikar, W. Aditama, K. Khairunnisa, and B. Arianto PS, "Pelatihan meramu cairan pembasmi nyamuk dari daun serai (*Cymbopogon citratus*) di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 Bireuen," *J. PADE Pengabd. Edukasi*, vol. 4, no. 2, p. 55, 2022, doi: 10.30867/pade.v4i2.906.
- [3] M. Taupik, M. Madania, and A. Mursyidah, "Produk Spray Antinyamuk Ramah Lingkungan Berbahan Dasar Tanaman Lidah Buaya dan Sereh Sebagai Upaya Menangkal Penyakit Demam Berdarah," *J. Pengabd. Masy. Farm. Pharmacare Soc.*, vol. 2, no. 3, pp. 156–163, 2023, doi: 10.37905/phar.soc.v2i3.22149.
- [4] S. Suratun and J. T. Wahyudi, "Pemanfaatan Ekstrak Serai Sebagai Anti Nyamuk Di Sman 2 Sembawa," *Khidmah*, vol. 2, no. 1, pp. 90–95, 2020, doi: 10.52523/khidmah.v2i1.307.
- [5] N. I. Hakim, F. N. Pratiwi, S. N. Yanti, I. Maulidiah, V. C. Firdausi, and A. S. Zahira,

- “Penyuluhan Inovasi Produk SAMURAI (Spray Anti Nyamuk Dari Serai) Untuk Mengantisipasi Nyamuk,” *Pros. Kolok. Pengabdi. Kpd. Masy.*, pp. 79–84, 2023.
- [6] M. Marsiah *et al.*, “Pemanfaatan Tanaman Serai Wangi sebagai Produk Minyak Atsiri dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat,” *Bakti Budaya*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.22146/bakti.6218.
- [7] A. Naschicuddin, H. Widayani, and R. D. Nur Karisma, “Pelatihan Pembuatan dan Pengemasan Teh Serai Murni sebagai Langkah Diversifikasi Produk Pertanian Dusun Precet,” *J. Res. Community Engagem.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–23, 2022, doi: 10.18860/jrce.v3i1.14005.
- [8] P. Nadirah, M. Destiara, and I. Istiqamah, “Etnobotani Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Desa Batang Kulur Kecamatan Kelumpang Barat Kotabaru,” *Al Kawnu Sci. Local Wisdom J.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–68, 2022, doi: 10.18592/ak.v1i2.6228.
- [9] S. R. Handayani, D. Ekowati, I. Rahmawati, D. Purwaningsih, and Mardiyono, “Pelatihan Pembuatan Gel Pengharum Ruangan Pengusir Nyamuk Herbal Sebagai Upaya Perintisan Home Industri,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 32–37, 2017.
- [10] Y. Permatasari and I. Afida, “Sosialisasi Dan Pelatihan Dasar Pengolahan Ekstrak Tanaman ‘Serai’ Menjadi Ramuan Pengusir Nyamuk,” *Al-Ijtima J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 80–95, 2023, doi: 10.53515/aijpkm.v4i1.83.