



**INOVASI PENGELOLAAN TANAMAN BUMBU DAPUR BERUPA SERAI AGAR  
DAPAT MENGHASILKAN PRODUK SPRAY ANTI NYAMUK UNTUK Mendukung  
PELUANG UMKM LOKAL DI DESA BATTU WINANGUN**

***INNOVATION IN MANAGEMENT OF KITCHEN SEASONING PLANTS IN THE FORM  
OF LEMONGRASS TO PRODUCE ANTI-MOSQUITO SPRAY PRODUCTS TO SUPPORT  
LOCAL UMKM OPPORTUNITIES IN BATTU WINANGUN VILLAGE***

**Selma Tri Dewi Nurdani<sup>1</sup>, Yoga Saputra<sup>2</sup>, Rira Oktasari<sup>3</sup>, Ilham Gio Vani<sup>4</sup>,  
Gitta Destalya Adrian Nova<sup>5\*</sup>**

<sup>1\*2345</sup> Universitas Batturaja, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>1\*</sup>selmatridewin@gmail.com, <sup>2</sup>yogasaputraa1223@gmail.com, <sup>3</sup>rirabta@gmail.com,

<sup>4</sup>ilhamgiovani71@gmail.com, <sup>5</sup>gittadestalya.unbara@gmail.com

**Article History:**

Received: December 20<sup>th</sup>, 2025

Revised: February 10<sup>th</sup>, 2026

Published: February 15<sup>th</sup>, 2026

**Abstract :** *Mosquitoes remain a common problem for the people of Batu Winangun Village, while control efforts are dominated by the use of synthetic chemical products that have the potential to cause health impacts. This community service activity aims to identify the potential of lemongrass as a natural mosquito repellent and encourage its development as a local UMKM product. The Community-Based Social Responsibility (CBSR) method is used as an academic approach, which places the community in a balanced position. The results of this approach indicate that lemongrass is abundantly available and easily obtained, but its use is still limited as a kitchen spice. After the socialization, there was an increase in community knowledge and positive attitudes towards the use of lemongrass as a natural mosquito repellent. The development of a lemongrass-based mosquito spray is considered to have the potential to support public health and economic empowerment through village UMKM.*

**Keywords:** *lemongrass, anti-mosquito spray, community service, local UMKM*

**Abstrak**

Keberadaan nyamuk masih menjadi permasalahan yang sering dialami masyarakat Desa Batu Winangun, sementara upaya pengendalian yang dilakukan masih didominasi oleh penggunaan produk berbahan kimia sintesis yang berpotensi menimbulkan dampak kesehatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi tanaman serai sebagai bahan dasar spray anti nyamuk alami serta mendorong peluang pengembangannya sebagai produk UMKM lokal. Metode Community-Based Social Responsibility (CBSR) yang digunakan sebagai pendekatan yang dikembangkan di ranah akademik, yang menempatkan masyarakat pada posisi seimbang. Hasil pendekatan menunjukkan bahwa tanaman serai tersedia melimpah dan mudah diperoleh, namun pemanfaatannya masih terbatas sebagai bumbu dapur. Setelah dilakukan sosialisasi, terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap positif masyarakat terhadap pemanfaatan

serai sebagai pengusir nyamuk alami. Pengembangan spray anti nyamuk berbahan dasar serai dinilai berpotensi mendukung kesehatan masyarakat sekaligus pemberdayaan ekonomi melalui UMKM desa.

**Kata Kunci:** serai, spray anti nyamuk, pengabdian masyarakat, UMKM Desa

## **PENDAHULUAN**

Banyaknya lahan perkebunan yang masih lumayan asri di Dusun Cimalaya 1, Desa Batu Winangun, Kecamatan Lubuk Raja, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Banyaknya beberapa lahan perkebunan milik masyarakat yang masih asri menyebabkan nyamuk dapat berkembang biak dengan cepat sehingga besar kemungkinan dapat timbul beberapa penyakit muncul seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti*.

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang rentan terhadap berbagai penyakit infeksi tropis, terutama penyakit yang ditularkan melalui vektor nyamuk seperti malaria, demam berdarah dengue (DBD), dan filariasis. Demam berdarah dengue masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2019 jumlah kasus DBD di Indonesia mencapai 137.761 kasus, dengan Provinsi Lampung menempati peringkat ke-8 tertinggi dengan jumlah kasus sebanyak 5.611 kasus (Zubaidi, 2021). Tingginya angka kejadian tersebut mendorong masyarakat untuk menggunakan berbagai jenis produk pengendali nyamuk guna mencegah gigitan nyamuk, seperti obat nyamuk bakar, elektrik, dan spray.

Namun demikian, penggunaan obat nyamuk berbahan kimia sintetis secara terus-menerus berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Asap obat nyamuk bakar mengandung bahan aktif serta residu pembakaran yang bersifat toksik, termasuk partikel sub-mikrometer karsinogenik yang dapat mencapai saluran pernapasan bawah dan masuk ke dalam peredaran darah. Selain itu, pembakaran obat nyamuk menghasilkan senyawa radikal bebas yang sangat reaktif dan berpotensi menimbulkan stres oksidatif pada sel tubuh. Sementara itu, obat nyamuk spray bekerja dalam bentuk aerosol yang mudah terserap melalui kulit, mukosa, saluran pernapasan, dan saluran cerna, sehingga dapat meningkatkan kadar malondialdehid (MDA) sebagai indikator peningkatan radikal bebas (Zubaidi, 2021). Penggunaan obat nyamuk bakar maupun elektrik juga diketahui dapat memberikan efek pada organ tubuh, terutama paru-paru, terutama jika digunakan dengan intensitas tinggi dan dalam jangka panjang (Sulung, 2022).

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap risiko bahan kimia sintetis, pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif pengendali nyamuk menjadi semakin relevan. Salah satu tanaman yang berpotensi dikembangkan adalah serai. Di masyarakat Indonesia, serai dikenal luas sebagai bumbu masakan karena aroma khasnya yang menyerupai lemon dan mampu meningkatkan cita rasa makanan (Idawanni, 2015). Selain itu, serai juga telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional serta industri medis, dan diketahui memiliki sifat antijamur serta

antimikroba (Bota, 2015).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa serai mengandung senyawa kimia aktif yang berpotensi sebagai repelen nyamuk. Ekstrak etanol serai bumbu (*Andropogon citratus* D.C.) telah diidentifikasi kandungan kimianya dan diuji efektivitasnya sebagai repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak akar, batang, dan daun serai sebagai pengusir nyamuk serta mengidentifikasi senyawa kimia yang paling aktif dalam memberikan efek repelen. Daun serai dipilih karena memiliki aroma kuat yang tidak disukai nyamuk, mudah diperoleh, mudah dibudidayakan, serta berpotensi diolah menjadi produk spray pengusir nyamuk yang praktis dan mudah digunakan oleh masyarakat (Rasydy, Kuncoro, & Hasibuan, 2020).

Menurut (Handayani 2021), penggunaan produk berbahan alami seperti spray serai wangi juga memiliki nilai edukatif, karena dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya penggunaan produk ramah lingkungan. Pendekatan yang berbasis literasi lingkungan dan kearifan lokal diharapkan mampu mendorong penerapan pola hidup bersih dan sehat yang tidak bergantung pada bahan kimia sintetis. Selain manfaat kesehatan dan lingkungan, pengembangan produk berbahan dasar tanaman lokal seperti serai juga berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya alam yang bernilai jual.

Pemanfaatan tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai inovasi spray anti nyamuk ramah lingkungan merupakan salah satu peluang ekonomi kreatif yang menjanjikan (Yuliansi et al., 2020). Produk spray anti nyamuk berbahan dasar serai (*Cymbopogon citratus*) relevan dengan kebutuhan masyarakat dalam upaya pencegahan gigitan nyamuk sekaligus menjawab isu lingkungan dan kesehatan (Sari et al., 2023). Serai diketahui mengandung senyawa citronella yang memiliki aroma kuat dan tidak disukai oleh nyamuk, sehingga efektif sebagai pengusir serangga alami (Kesetyaningsih et al., 2023). Berbagai inovasi terus dikembangkan untuk menghasilkan produk pengendali nyamuk yang lebih aman, ramah lingkungan, dan berkelanjutan (Rahmawati et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan produk spray anti nyamuk berbahan dasar daun serai diharapkan tidak hanya berkontribusi dalam menurunkan risiko penularan DBD, tetapi juga meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan akibat penggunaan bahan kimia sintetis. Selain itu, pemanfaatan limbah serai sebagai bahan baku produk spray anti nyamuk dapat menjadi solusi ramah lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi kreatif bagi pelaku UMKM. Oleh karena itu, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan inovasi produk spray anti nyamuk berbahan alami yang memiliki nilai kesehatan, lingkungan, dan ekonomi.

Pengembangan produk spray anti nyamuk berbahan dasar daun serai juga memiliki nilai strategis dalam mendukung keberlanjutan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Pemanfaatan bahan baku lokal yang mudah diperoleh dan relatif murah menjadikan produk ini memiliki daya saing dari sisi biaya produksi serta peluang pasar yang luas, khususnya di daerah

endemis penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Inovasi produk berbasis sumber daya alam lokal tidak hanya mendorong kemandirian ekonomi masyarakat, tetapi juga memperkuat konsep ekonomi kreatif yang berorientasi pada keberlanjutan (sustainable development). Dengan demikian, pengembangan spray anti nyamuk berbahan dasar daun serai berpotensi menjadi solusi terpadu yang mengintegrasikan aspek kesehatan masyarakat, pelestarian lingkungan, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi secara berkelanjutan.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam program pengabdian ini menggunakan metode Community-Based Social Responsibility (CBSR) sebagai pendekatan yang dikembangkan di ranah akademik, yang menempatkan masyarakat pada posisi yang seimbang karena pengabdian ini bertujuan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam fenomena sosial yang terjadi di masyarakat, khususnya terkait pemanfaatan tanaman serai sebagai bahan baku produk spray anti nyamuk serta peluang pengembangannya sebagai usaha UMKM lokal. Menurut Sutopo dan Arief (2010). Oleh karena itu, pengabdian ini dianggap tepat untuk mengkaji potensi lokal dan keterlibatan masyarakat dalam inovasi pengelolaan bumbu dapur berupa serai.

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Batu Winangun, yang memiliki potensi tanaman serai cukup melimpah dan telah dibudidayakan oleh masyarakat setempat, namun pemanfaatannya masih terbatas sebagai bumbu dapur dan belum dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi. Pemilihan lokasi pengabdian didasarkan pada potensi sumber daya alam desa serta peluang pengembangan UMKM berbasis bahan alami yang ramah lingkungan, sekaligus mendukung pelaksanaan program kerja mahasiswa KKN di desa tersebut.

Sumber data dalam pengabdian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dan observasi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN dengan petani serai, Ketua RT & RW di Desa Batu Winangun, serta masyarakat setempat. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai referensi akademik, seperti jurnal ilmiah, buku, dan dokumen pendukung yang relevan dengan topik inovasi pengelolaan tanaman serai, bahaya nyamuk terhadap kesehatan, serta pengembangan UMKM lokal.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kondisi lingkungan desa, ketersediaan tanaman serai, serta cara pemanfaatannya oleh masyarakat. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada partisipan pengabdian guna memperoleh informasi yang mendalam mengenai potensi serai, pemahaman masyarakat tentang bahaya nyamuk, serta pandangan mereka terhadap peluang pengembangan produk spray anti nyamuk sebagai usaha UMKM.

Partisipan dalam pengabdian ini terdiri dari tiga kelompok utama. Kelompok pertama adalah petani serai sebanyak dua orang yang telah membudidayakan tanaman serai dan berdomisili di Desa Batu Winangun dengan latar belakang sosial, ekonomi, dan budaya yang beragam. Kelompok kedua adalah Ketua RT & RW Desa Batu Winangun sebanyak satu orang yang

berperan aktif dalam pelestarian tanaman serai dan kegiatan pemberdayaan masyarakat. Kelompok ketiga adalah masyarakat Desa Batu Winangun yang dilibatkan untuk memperoleh gambaran umum mengenai potensi, pemanfaatan, serta minat terhadap inovasi pengelolaan serai.

Pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang sistematis. Tahap awal adalah tahap persiapan yang meliputi perumusan masalah, penyusunan rancangan pengabdian, pengurusan izin pengabdian kepada pihak terkait, serta penentuan partisipan pengabdian. Tahap selanjutnya adalah identifikasi potensi tanaman serai yang dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan petani serai dan masyarakat setempat. Setelah itu, dilakukan tahap sosialisasi kepada masyarakat mengenai bahaya nyamuk terhadap kesehatan serta peluang pengembangan UMKM melalui inovasi pengelolaan tanaman serai menjadi produk spray anti nyamuk. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data melalui wawancara mendalam dengan partisipan yang telah ditentukan menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif untuk menggambarkan potensi, peluang, serta peran masyarakat dalam mendukung pengembangan UMKM berbasis tanaman serai di Desa Batu Winangun.

## **TAHAP PELAKSANAAN PENGABDIAN**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan yaitu penyuluhan terkait DBD dan pembuatan spray anti nyamuk dari serai

1. Survei awal kegiatan  
Dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi UMKM, potensi bahan baku serai yang akan digunakan, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat mengenai nyamuk yang menjadi materi pembahasan
2. Sosialisasi program  
Penyampaian tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan kepada peserta pelatihan dan perangkat desa.
3. Pelaksanaan pelatihan  
Kegiatan pelatihan meliputi penyampaian materi dan praktik langsung mengelola serai agar dapat menjadi produk spray anti nyamuk, dan pemasaran sederhana.
4. Pendamping  
Peserta didampingi selama proses pembuatan dan pemasaran produk kepada masyarakat
5. Evaluasi kegiatan  
Dilakukan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program dan tingkat pemahaman peserta mengenai produk spray anti nyamuk yang dibuat

### **Materi Kegiatan**

1. Pengenalan daerah yang berpotensi
2. Penjelasan mengenai kegunaan dan manfaat serai
3. proses pengolahan spray anti nyamuk

4. Pengenalan produk UMKM serta pemasaran di masyarakat

#### **Bahan untuk Produksi Spay anti nyamuk dari serai**

<b>No.</b>	<b>Bahan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Asal</b>
1.	Serai	1,5 kg	Hasil Budidaya lokal warga dusun Tri Mulyo & Cimalaya 1
2.	Air mineral	1 liter	Toko sembako
3.	Alkohol 70%	300 ml	Apotek
4.	Botol spray	25 pcs	<i>Online shop</i>

Tabel 1 Bahan spray anti nyamuk

#### **Alat untuk Produksi Spay anti nyamuk dari serai**

<b>No.</b>	<b>Alat</b>
1.	Panci
2.	Talenan
3.	Pisau
4.	Saringan
5.	Kompore
6.	Spatula

Tabel 2 Alat yang digunakan untuk Spray anti nyamuk

#### **Proses pembuatan spray anti nyamuk dari serai**

1. Proses pembersihan serai yang akan digunakan
2. proses pemotongan serai
3. proses pencucian serai
4. proses perebusan serai sampai mendidih
5. penyaringan air serai untuk mendapatkan sari dari rebusan daun serai
6. Proses penambahan Alkohol kedalam air serai dan di dinginkan
7. proses pengemasan untuk dimasukkan ke dalam botol spray

## HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Batu Winangun diawali dengan proses identifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait keberadaan nyamuk. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan, Ketua RT 03 Dusun Trimulyo dan warga Desa Battuwangunan, menunjukkan bahwa keberadaan nyamuk masih menjadi permasalahan yang cukup sering dirasakan oleh masyarakat. diketahui bahwa nyamuk merupakan salah satu gangguan yang sering dialami masyarakat, terutama pada wilayah pemukiman yang berdekatan dengan kebun, sawah, serta area dengan vegetasi yang cukup rapat. Keberadaan nyamuk dirasakan meningkat pada sore hingga malam hari dan semakin tinggi pada musim hujan, sehingga berdampak pada kenyamanan aktivitas dan kualitas istirahat masyarakat.



Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat telah melakukan berbagai upaya pengendalian nyamuk, namun masih bergantung pada produk berbahan kimia sintesis seperti obat nyamuk bakar, elektrik, dan spray pabrikan. Produk tersebut dipilih karena mudah diperoleh, harga relatif terjangkau, serta praktis digunakan. Meskipun demikian, informan warga menyampaikan adanya keluhan terkait penggunaan produk tersebut, antara lain bau yang menyengat, munculnya rasa sesak, pusing, serta ketidaknyamanan apabila digunakan dalam waktu lama di dalam ruangan, khususnya pada malam hari.

Terkait pengetahuan masyarakat mengenai alternatif pengusir nyamuk berbahan alami, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar warga belum pernah menggunakan spray anti nyamuk dari bahan alami. Serai selama ini hanya dikenal sebagai bumbu dapur dan belum dipahami secara luas sebagai tanaman yang memiliki fungsi pengusir nyamuk. Namun, setelah dilakukan sosialisasi singkat mengenai manfaat serai sebagai repelen alami, warga menunjukkan peningkatan pemahaman dan ketertarikan terhadap inovasi produk spray anti nyamuk berbahan

dasar serai.

Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa Desa Batu Winangun memiliki potensi bahan baku yang sangat mendukung pengembangan produk spray anti nyamuk berbasis serai. Tanaman serai banyak ditanam oleh warga di pekarangan rumah, kebun, serta tanaman obat keluarga (TOGA), bahkan sebagian tumbuh secara alami tanpa perawatan khusus. Selain itu, bahan pendukung lain seperti botol spray dan bahan pelarut dinilai mudah diperoleh melalui pasar desa,



sehingga tidak memerlukan biaya dan akses yang rumit.

Dari aspek sosial, informasi menyatakan bahwa pengembangan spray anti nyamuk dari serai berpotensi melibatkan peran aktif masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dalam proses produksi. Kegiatan ini dipandang tidak memerlukan keterampilan teknis yang rumit dan dapat dilakukan sebagai usaha rumahan. warga juga menyampaikan bahwa apabila produk ini dikembangkan secara berkelanjutan, diperlukan adanya pendampingan terkait proses produksi, pengemasan, serta pengelolaan usaha agar produk memiliki kualitas yang konsisten.

Hasil wawancara juga menunjukkan adanya dukungan masyarakat terhadap pengembangan spray anti nyamuk serai sebagai produk UMKM Desa Battuwintangun. masyarakat menilai bahwa produk ini memiliki nilai jual karena berbahan alami, relatif aman digunakan, serta sesuai dengan kondisi desa yang dikenal memiliki lingkungan asri dan potensi tanaman yang melimpah. Selain digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, produk ini dipandang berpotensi menjadi produk unggulan desa yang dapat dipasarkan secara lokal maupun diperluas ke wilayah sekitar apabila

dikemas dan dipromosikan dengan baik.



Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian menunjukkan adanya perubahan awal pada



aspek pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman serai. Masyarakat tidak hanya mulai memahami manfaat serai sebagai pengusir nyamuk alami, tetapi juga menunjukkan minat terhadap pengembangan produk tersebut sebagai peluang usaha berbasis potensi lokal. Temuan ini menjadi dasar penting bagi tahapan pendampingan lanjutan dalam rangka penguatan

kapasitas masyarakat dan pengembangan UMKM berbasis sumber daya alam desa.

## **PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Batu Winangun menunjukkan bahwa permasalahan nyamuk masih menjadi isu yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat pedesaan. Kondisi lingkungan yang didominasi oleh kebun, sawah, dan vegetasi yang rapat menciptakan habitat yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Temuan ini sejalan dengan karakteristik wilayah tropis yang memiliki tingkat kelembapan tinggi, yang menurut Zubaidi (2021) berkontribusi terhadap tingginya risiko penyakit yang ditularkan melalui nyamuk, seperti demam berdarah dengue.

Ketergantungan masyarakat terhadap produk pengusir nyamuk berbahan kimia sintetis sebagaimana terungkap dalam hasil wawancara menunjukkan bahwa aspek kepraktisan dan ketersediaan masih menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan produk. Namun, keluhan yang disampaikan oleh masyarakat terkait bau menyengat, rasa sesak, dan ketidaknyamanan penggunaan memperkuat temuan (Sulung et al. 2022) yang menyatakan bahwa paparan obat nyamuk kimia, terutama dalam ruang tertutup dan durasi lama, berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, khususnya pada sistem pernapasan. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan nyata akan alternatif pengendalian nyamuk yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Minimnya pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan serai sebagai pengusir nyamuk alami mencerminkan belum optimalnya pemanfaatan potensi tanaman lokal (Bota, 2015). Padahal, berbagai penelitian telah membuktikan bahwa serai mengandung senyawa aktif seperti citronella yang efektif sebagai repelen nyamuk (Kesetyaningsih et al., 2023). Temuan ini menguatkan hasil penelitian (Rasydy et al. 2020) yang menyatakan bahwa daun serai memiliki aroma kuat yang tidak disukai nyamuk serta mudah diformulasikan menjadi sediaan spray yang praktis dan dapat diaplikasikan oleh masyarakat.

Respon positif masyarakat setelah diberikan sosialisasi menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memiliki peran strategis dalam meningkatkan literasi kesehatan dan lingkungan. Edukasi mengenai bahaya penggunaan bahan kimia sintetis serta pengenalan alternatif berbahan alami mampu membangun kesadaran baru pada masyarakat. Hal ini sejalan dengan (Handayani, 2021) yang menyebutkan bahwa pemanfaatan tanaman herbal dalam inovasi produk ramah lingkungan tidak hanya memberikan manfaat fungsional, tetapi juga memiliki nilai edukatif dalam mendorong perilaku hidup sehat dan berkelanjutan.

Ketersediaan bahan baku serai yang melimpah di Desa Batu Winangun menjadi faktor pendukung utama dalam pengembangan inovasi spray anti nyamuk berbasis sumber daya lokal. Pemanfaatan serai yang selama ini hanya digunakan sebagai bumbu dapur menjadi produk bernilai tambah menunjukkan adanya peluang diversifikasi pemanfaatan tanaman lokal. Kondisi ini sejalan dengan (Yuliansi et al. 2020) dan (Rahmawati et al. 2020) yang menekankan bahwa inovasi berbasis tanaman lokal dapat menjadi solusi pengendalian nyamuk yang efektif sekaligus ramah

lingkungan.

Dari perspektif pemberdayaan ekonomi, dukungan informasi terhadap pengembangan spray anti nyamuk serai sebagai produk UMKM desa menunjukkan adanya potensi ekonomi kreatif berbasis komunitas. Produk ini dinilai layak dikembangkan sebagai usaha rumahan karena proses produksinya relatif sederhana, tidak memerlukan teknologi tinggi, dan dapat melibatkan partisipasi aktif masyarakat, khususnya ibu rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan (Priti et al. 2024) dan (Sari et al.2023) yang menyatakan bahwa inovasi produk berbahan dasar tanaman lokal dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan memperkuat kemandirian ekonomi desa.

Selain aspek ekonomi, pengembangan spray anti nyamuk berbahan dasar serai juga memiliki implikasi sosial yang penting. Keterlibatan masyarakat dalam proses produksi dan pengelolaan usaha berpotensi memperkuat solidaritas sosial serta mendorong munculnya inisiatif lokal dalam pengelolaan sumber daya alam desa. Dengan adanya pendampingan berkelanjutan, inovasi ini tidak hanya berfungsi sebagai produk kesehatan, tetapi juga sebagai sarana penguatan kapasitas masyarakat dalam mengelola usaha berbasis potensi lokal.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa inovasi pengelolaan tanaman serai menjadi spray anti nyamuk merupakan solusi terpadu yang mengintegrasikan aspek kesehatan masyarakat, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi lokal. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, tetapi juga membuka peluang pengembangan UMKM desa yang berorientasi pada keberlanjutan. Dengan demikian, inovasi ini memiliki potensi untuk direplikasi di desa lain yang memiliki karakteristik sumber daya alam serupa.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Batu Winangun menunjukkan bahwa permasalahan nyamuk masih sering dialami masyarakat, sementara upaya pengendalian yang dilakukan masih didominasi oleh penggunaan produk berbahan kimia sintetis. Kondisi tersebut menimbulkan ketidaknyamanan dan mendorong perlunya alternatif pengusir nyamuk yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tanaman serai yang melimpah di Desa Batu Winangun memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan dasar spray anti nyamuk alami. Melalui sosialisasi dan identifikasi potensi lokal, terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap positif masyarakat terhadap pemanfaatan serai sebagai alternatif pengendalian nyamuk.

Pengembangan spray anti nyamuk berbahan dasar serai juga berpotensi mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui UMKM desa. Produk ini dinilai layak dikembangkan sebagai usaha rumahan karena bahan baku mudah diperoleh dan proses produksi relatif sederhana. Dengan pendampingan berkelanjutan, inovasi ini berpeluang menjadi produk unggulan desa yang

berkontribusi pada kesehatan masyarakat, pelestarian lingkungan, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi lokal.

## PENGAKUAN / ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Batu Winangun atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Batu Winangun, khususnya kelompok ibu rumah tangga dan pelaku UMKM, yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan inovasi pengelolaan tanaman bumbu dapur berupa serai menjadi produk spray anti nyamuk. Apresiasi turut disampaikan kepada pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan, sehingga program pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat Desa Batu Winangun dalam mendukung pengembangan UMKM lokal dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

## DAFTAR REFERENSI

- Aditya, A. P. P., Zain, A. F., Al Hakim, A., Widatama, A., Hud, A. K., Khusaini Satrio, I., & Hasan, S. M. (2025). Analisis kualitatif pemanfaatan tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai inovasi spray anti nyamuk ramah lingkungan. *An-Najat: Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 3(4), 172–185. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v3i4.3453>
- Baihaki, M. A., Andriyai, A. F., Handayani, D. R. A., Sari, D. N., Hanifah, N. T., & Istiqomah, S. H. (2023). Pemanfaatan tanaman serai sebagai anti nyamuk dalam pencegahan penyakit demam berdarah (DBD) di Dusun Beran Kidul, Tridadi, Sleman, D. I. Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.54832/judimas.v1i2.130>
- Bota, W. (2015). Potensi senyawa minyak sereh wangi (*Citronella oil*) dari tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. sebagai agen antibakteri. *Jurnal Fakultas Teknik Muhammadiyah*.
- Handayani, N. (2021). Pemanfaatan tanaman herbal dalam inovasi produk ramah lingkungan. *Jurnal Sains Terapan Indonesia*, 7(2), 45–52.
- Idawanni. (2015). *Serai wangi tanaman penghasil atsiri yang potensial*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.
- Kesetyaningsih, T. W., Makiyah, S. N. N., & Prastiani, L. (2023). Pengenalan dan pelatihan budidaya tanaman anti nyamuk. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3822–3830. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.16401>
- Kuncoro, B., & Hasibuan, M. Y. (2020). Formulasi sediaan spray daun dan batang serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai anti nyamuk *Culex* sp. *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 45–50.
- Priti, P., Ihtiari, A. E., Mellisa, P., Meliana, M., & Firmansyah, F. (2024). Analisis peluang

- ekonomi kreatif dari inovasi produk spray anti nyamuk berbahan dasar daun serai (*Cymbopogon citratus*). *Journal of Business Technology and Economics*, 1(2).
- Rahmawati, U., Gustina, M., & Mirza, R. (2020). Efektivitas anti nyamuk alami elektrik mat serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam mematikan nyamuk *Aedes aegypti*. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(2), 100–107. <https://doi.org/10.37676/jnph.v8i2.1207>
- Rasydy, F., Kuncoro, B., & Hasibuan, M. Y. (2020). Formulasi sediaan spray daun dan batang serai wangi sebagai antinyamuk *Culex* sp. *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 45–50.
- Rasydy, L. O. A., Kuncoro, B., & Hasibuan, M. Y. (2020). Formulasi sediaan spray daun dan batang serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai antinyamuk *Culex* sp. *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 45–50.
- Sari, V., Gafur, A., & Sari, D. R. (2023). Efektivitas minyak serai sebagai bionsektisida nyamuk. *Journal of Engineering Science and Technology Management (JES-TM)*, 3(1), 28–36. <https://doi.org/10.31004/jestm.v3i1.96>
- Sulung, S., Mutmainna, G. N., Erlinawati, N. A., Rusyani, H., & Nurisani, A. (2022). Penyuluhan efek pemaparan obat nyamuk bakar 10 jam terhadap organ paru di Kampung Mariuk Desa Maripari Kabupaten Garut. *Jurnal Pengabdian Masyarakat DEDIKASI*, 3(2), 72–76. <https://doi.org/10.33482/ddk.v3i02.50>
- Suratun, & Wahyudi, J. T. (2020). Pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk di SMAN 2 Sembawa. *Khidmah*, 2(1), 90–95. <https://doi.org/10.52523/khidmah.v2i1.307>
- Sutopo, A. H., & Arief, A. (2010). *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVivo*. Jakarta: Kencana.
- Yuliansi, W., Dewi, B., & Sari, Y. (2020). *Formulasi dan uji efektivitas sediaan lotion anti nyamuk minyak sereh wangi (Citronella oil)* (Disertasi doktoral). STIKES AI Fatah Bengkulu.
- Zubaidi, H. A. K. (2021). *Perbedaan kadar malondialdehid (MDA) plasma tikus putih (Rattus norvegicus) galur Sprague Dawley yang terpapar obat nyamuk bakar dengan obat nyamuk spray* (Tesis/Skripsi).