

**SERAI DAPUR MENJADI SOLUSI: PRAKTIK PEMBUATAN SPRAY ANTI NYAMUK****Dona Dinda Pratiwi<sup>1</sup>, Elsa Azalika<sup>2</sup>, Muhammad Iqbal Perdana<sup>3</sup>, Putri Febriyanti<sup>4</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia<sup>1</sup>donadinda@uinradenintan.ac.id, <sup>2</sup>elsaazalika343@gmail.com, <sup>3</sup>mpratama001@gmail.com, <sup>4</sup>putrifebriyanti@gmail.com**Article History:**Received: September 06<sup>th</sup>, 2024Revised: October 10<sup>th</sup>, 2024Published: October 15<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** *Dengue fever is a disease caused by the dengue virus and transmitted by the Aedes aegypti mosquito. Many villagers have a habit of managing waste by burning it, so that the remains can become a place for rainwater to stagnate for mosquito breeding. Therefore, a safer and environmentally friendly alternative is needed, one of which is by utilizing the kitchen lemongrass plant as a natural anti-mosquito spray. The method used is Community-Based Social Research (CBSR). The purpose of this service is to reduce mosquito nuisance that can cause discomfort and health problems in the community. This service succeeded in achieving its goals in providing tangible benefits to the community.*

**Keywords:** *Socialization, Anti-Mosquito Spray, Lemongrass*

**Abstrak**

Demam Berdarah Danguue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus demam berdarah dan ditularkan oleh nyamuk aedes aegypti. Banyak warga desa memiliki kebiasaan mengelola sampah dengan cara di bakar, sehingga sisa-sisa tersebut dapat menjadi tempat air hujan menggenang untuk berkembang biak nyamuk. Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman serai dapur sebagai spray anti nyamuk alami. Metode yang digunakan ialah *Community-Based Social Research* (CBSR). Tujuan pengabdian ini untuk mengurangi gangguan nyamuk yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan masalah kesehatan di masyarakat. Pengabdian ini berhasil mencapai tujuannya dalam memberikan manfaat nyata bagi Masyarakat.

**Kata Kunci:** Sosialisasi, Spray Anti Nyamuk, Serai

**PENDAHULUAN**

Pembakaran sampah telah menjadi praktik yang lazim di Dusun 3, Desa Lebung Nala, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan. Metode pengelolaan sampah rumah tangga lainnya yang tidak tepat, seperti menimbun, membakar, atau membuangnya ke sungai, justru dapat menciptakan lingkungan yang ideal bagi berkembangnya nyamuk. Biasanya, masyarakat akan membakar sampah ketika sudah terkumpul dalam jumlah banyak. Namun, selama masa menunggu ini, sampah seringkali dibiarkan terbuka dan terkena hujan, yang menyebabkan terbentuknya

genangan air. Kondisi ini sangat berpotensi menjadi tempat nyamuk bertelur. Jika sampah dibiarkan tidak diolah selama 12 hari atau lebih, telur nyamuk akan menetas dan berkembang menjadi nyamuk dewasa, sehingga meningkatkan populasi nyamuk di lingkungan tersebut (Riyadi 2021).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, telah menjadi isu kesehatan yang mendesak di Indonesia (Ayunitami, Susmaneli, and Purba 2021). Penyakit ini tidak hanya menyebar dengan cepat tetapi juga dapat berakibat fatal dalam waktu singkat, sehingga memerlukan penanganan yang serius. Sementara itu, penggunaan insektisida kimia untuk mengendalikan populasi nyamuk merupakan praktik umum yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia semakin menimbulkan kekhawatiran (Khairiyati et al. 2021). Dalam upaya mengatasi masalah ini, tim pengabdian masyarakat memfokuskan kegiatan mereka pada sosialisasi dan pelatihan pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami, yaitu dari serai dapur. Serai dapur dipilih sebagai bahan utama karena kandungan citronella-nya yang telah lama dikenal efektif dalam mengusir nyamuk (Al Fatina et al. 2021).

Salah satu cara efektif untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk adalah dengan membatasi jumlah nyamuk yang aktif dan mengganggu siklus hidupnya melalui penggunaan obat anti nyamuk atau penolak nyamuk alami (Syarlisjisman et al. 2024). Bahan aktif dalam obat nyamuk kimia seperti Dichlorovinil Dimethyl Phosphate (DDP) memang efektif membasmi nyamuk, namun penggunaannya dapat membawa risiko bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Serai dapur, dengan kandungan citronellal yang dimilikinya, merupakan alternatif alami yang aman dan efektif untuk mengusir nyamuk (Sukma 2021). Selain sebagai bumbu dapur, serai juga memiliki aroma khas yang tidak disukai oleh nyamuk, membuatnya ideal sebagai bahan utama dalam pembuatan spray anti nyamuk alami. Tanaman ini mudah ditemukan dan dibudidayakan, menjadikannya solusi yang berkelanjutan dalam upaya pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, seperti DBD.

Dari observasi di atas, banyak yang memiliki rendahnya kesadaran masyarakat terhadap alternatif pengusir nyamuk alami yang aman dan efektif. Penggunaan insektisida sintetik memang umum dilakukan, namun kandungan zat kimia dalam produk tersebut seperti DDP dapat membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, potensi besar serai dapur sebagai sumber daya

lokal yang belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya penggunaan bahan alami dalam pengelolaan kesehatan lingkungan, khususnya dalam pencegahan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dengan memberikan informasi mengenai cara sederhana dalam membuat spray anti nyamuk dari serai kepada masyarakat, sehingga masyarakat dapat mendorong kemandirian masyarakat dalam menciptakan solusi bagi permasalahan kesehatan mereka sendiri, serta mengurangi ketergantungan pada produk kimia berbahaya.

Menurut literatur, citronella yang terdapat dalam serai dapur terbukti efektif dalam mengusir nyamuk dan lebih aman dibandingkan dengan insektisida kimia yang sering digunakan di rumah tangga (Moniharapon and Unitly 2023). Citronella memiliki efikasi yang signifikan sebagai penolak nyamuk dengan durasi perlindungan hingga 2 jam setelah aplikasi (Ramadani, Af'idah, and Tamam 2023). Dukungan literatur ini memperkuat relevansi dan pentingnya sosialisasi serta pelatihan ini bagi masyarakat desa. Keberhasilan program ini akan diukur melalui penurunan angka kasus penyakit akibat gigitan nyamuk.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Dusun 3, Desa Lebung Nala, pada tanggal 8 Agustus 2024. Pengabdian ini menggunakan metode *Community-Based Social Responsibility* (CBSR) sebagai pendekatan yang dikembangkan di ranah akademik, yang menempatkan masyarakat pada posisi yang seimbang dan setara (Fifiyanti, Taufiq, and Ermawati 2023). Metode CBSR ini memungkinkan adanya keterlibatan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Metode ini juga dipilih karena memberikan ruang bagi masyarakat, khususnya ibu-ibu rumah tangga, untuk terlibat langsung dalam proses pembuatan spray.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengurangi gangguan nyamuk yang dapat menyebabkan penyakit dan masalah kesehatan lainnya di masyarakat, seperti Demam Berdarah Dengue (DBD). Jenis sosialisasi yang dilakukan berfokus pada pembuatan spray anti nyamuk dari bahan alami, yang lebih ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan. Kegiatan ini juga dirancang untuk memberdayakan masyarakat, khususnya ibu-ibu, agar memiliki kemampuan dalam memproduksi spray anti nyamuk secara mandiri. Dengan pendekatan ini, diharapkan tidak hanya dapat mengatasi permasalahan nyamuk di lingkungan mereka, tetapi juga memiliki kesadaran yang

lebih tinggi terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan yang sehat.

## **HASIL**

Pelaksanaan dari kegiatan pengabdian ini merupakan upaya untuk menyediakan solusi anti nyamuk yang ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan dan mendorong keterlibatan aktif tim pengabdian serta ibu-ibu yang ada di Desa Lebung Nala. Adapun beberapa tahapan yang harus dilaksanakan, dalam pembuatan spray anti nyamuk dari bahan alami serai dapur, yaitu:

1. Tahap persiapan, yakni tahapan pertama mempersiapkan bahan pembuatan spray anti nyamuk.



**Gambar 1. Bahan Pembuatan Spray Anti Nyamuk**

Gambar menunjukkan berbagai bahan yang digunakan dalam proses pembuatan spray anti nyamuk dari bahan alami serai dapur. Dalam gambar ini, terlihat beberapa bahan:

- a. Beberapa batang serai. Serai merupakan bahan utama dalam pembuatan spray anti nyamuk karena kandungan minyak alaminya yang efektif dapat mengusir nyamuk
- b. Alkohol berfungsi sebagai pelarut dan membantu dalam penyerapan minyak serai kedalam botol spray
- c. Air berfungsi sebagai media untuk mengekstrak minyak serai

- d. Botol spray. Berfungsi sebagai untuk menyimpan campuran ekstrak serai dan alkohol
2. Tahap pelaksanaan, tahapan ini mencari bahan utama sebagai kegiatan praktik pembuatan spray anti nyamuk



**Gambar 2. Kegiatan Mencari Bahan Utama Batang Serai**

Gambar menunjukkan mencari bahan serai dimulai dengan berkeliling kebun atau area sekitar desa yang dikenal memiliki tanaman serai. Tim pengabdian memperhatikan ciri-ciri tanaman serai yang siap dipanen, seperti daun yang hijau segar dan batang yang tebal. Setelah menemukan tanaman serai yang sesuai, selanjutnya mulai memotong batang serai dengan hati-hati menggunakan pisau tajam. Proses ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian agar tidak merusak tanaman secara berlebihan, memungkinkan tanaman untuk tumbuh kembali di masa depan. Kegiatan ini tidak hanya tentang pengumpulan bahan baku, tetapi juga memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar mereka untuk keperluan sehari-hari, seperti membuat spray anti nyamuk alami.

3. Tahap pembuatan, membuat spray anti nyamuk.



**Gambar 3. Kegiatan Mencuci Batang Serai**

Gambar tersebut menampilkan kegiatan mencuci serai dimulai dengan mengumpulkan batang serai yang telah dipanen dari kebun. Batang serai kemudian dibawa ke area pencucian, yang biasanya terdiri dari sebuah wadah besar berisi air bersih. Setiap batang serai dicuci untuk menghilangkan kotoran, debu, dan sisa-sisa tanah yang menempel pada permukaan batang. Setelah dicuci, serai disaring dan dibiarkan beberapa saat untuk mengeringkan kelebihan air. Pencucian ini penting untuk memastikan kualitas bahan yang akan digunakan dalam pembuatan spray anti nyamuk, serta untuk menjaga kebersihan dan efektivitas produk akhir. Aktivitas ini juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memahami pentingnya kebersihan dalam setiap tahap pembuatan produk alami.



**Gambar 3. Kegiatan Pematangan Batang Serai**

Gambar tersebut menampilkan tangan peserta yang sedang memotong batang serai menjadi potongan-potongan kecil dengan sangat teliti. Kegiatan pemotongan serai dimulai dengan menyiapkan alat yang diperlukan, seperti pisau tajam, wadah dan talenan. Batang serai yang telah dicuci dan dikeringkan diletakkan di atas talenan. Setiap batang serai dipotong menjadi bagian-bagian kecil, biasanya sekitar 2-3 cm, untuk memudahkan proses perebusan atau ekstraksi. Setelah dipotong, serai ditempatkan di wadah bersih, siap untuk tahap berikutnya dalam pembuatan spray anti nyamuk. Kegiatan ini tidak hanya mempersiapkan bahan untuk pembuatan produk, tetapi juga melatih keterampilan praktis dan memperkenalkan metode pengolahan bahan alami kepada masyarakat.



**Gambar 4. Kegiatan Perebusan Batang Serai**

Gambar tersebut menampilkan proses kegiatan perebusan potongan batang serai dimulai dengan menyiapkan potongan serai yang telah dipotong kecil-kecil dan memasukkannya ke dalam panci besar. Panci kemudian diisi dengan air bersih, cukup untuk merendam potongan serai sepenuhnya. Setelah itu, panci diletakkan di atas kompor atau sumber panas lainnya dan dinyalakan. Selama proses perebusan, air di dalam panci dipanaskan hingga mendidih. Potongan serai direbus dalam waktu tertentu, biasanya antara 20 hingga 30 menit, untuk mengekstrak kandungan minyak esensial dan aroma citronella yang efektif dalam mengusir nyamuk (Zulfa 2020). Selama perebusan, aroma khas serai mulai tercium, menandakan bahwa senyawa aktif mulai larut dalam air.

Setelah waktu perebusan selesai, panci diangkat dari kompor dan dibiarkan mendingin.

Kemudian, campuran air dan ekstrak serai disaring menggunakan saringan atau kain bersih untuk memisahkan potongan serai dari cairan. Cairan yang dihasilkan, yang kini telah mengandung ekstrak serai, siap untuk digunakan dalam pembuatan spray anti nyamuk. Kegiatan perebusan ini merupakan tahap penting dalam pembuatan spray anti nyamuk, karena memastikan bahwa bahan aktif dalam serai diekstrak dengan baik, sehingga produk akhir menjadi lebih efektif dalam mengusir nyamuk. Selain itu, kegiatan ini juga mengajarkan masyarakat tentang teknik ekstraksi bahan alami yang sederhana namun efektif.



**Gambar 5. Kegiatan Mencampur Alkohol Dengan Air Serai**

Gambar tersebut menunjukkan proses pencampuran alkohol dengan air rebusan batang serai sebanyak 1:3. Kegiatan ini adalah tahap penting dalam proses pembuatan spray anti nyamuk berbahan alami. Proses pencampuran dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan kedua bahan tercampur merata. Alkohol berfungsi sebagai pelarut yang membantu ekstrak serai menguap lebih efektif saat disemprotkan, serta berfungsi sebagai agen pengawet (Nuraida and Hariani 2022). Campuran ini dibiarkan selama beberapa waktu agar seluruh bahan aktif dari serai dapat larut sepenuhnya dalam alkohol.



**Gambar 6. Kegiatan Pengemasan Spray Anti Nyamuk Dari Serai**

Gambar diatas menunjukkan kegiatan menuangkan campuran air rebusan serai dan alkohol ke dalam botol spray. Setiap botol diisi dengan takaran yang tepat agar siap digunakan. Pengemasan ini adalah tahap terakhir dari pembuatan spray anti nyamuk alami, di mana produk akhir dikemas dalam wadah praktis untuk memudahkan pengguna sehari-hari. Setelah proses pengemasan selesai, botol disimpan di tempat yang sejuk dan gelap untuk menjaga kualitas campuran.

#### 4. Tahap Evaluasi



**Gambar 7. Kegiatan Efektivitas Penggunaan Spray Anti Nyamuk Batang Serai**

Gambar menunjukkan kegiatan evaluasi efektivitas spray anti nyamuk berbahan dasar batang serai. Dalam kegiatan ini, peserta Ibu-Ibu melakukan penilaian terhadap

kinerja produk spray anti nyamuk yang mengandung citronella dari serai, yang dirancang untuk mengusir nyamuk secara alami. Tujuan utama dari evaluasi ini adalah untuk mengukur sejauh mana spray dapat berfungsi dalam mengusir nyamuk dan mengumpulkan umpan balik mengenai kinerja serta tingkat kepuasan pengguna.

Selama evaluasi, produk spray diuji di area tertentu untuk mengamati dampaknya terhadap populasi nyamuk. Berdasarkan analisis ini, penyesuaian pada formula atau teknik pembuatan dapat dilakukan jika diperlukan, guna memastikan bahwa spray anti nyamuk benar-benar efektif dan memenuhi kebutuhan masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya memberikan wawasan tentang pembuatan produk anti nyamuk yang ramah lingkungan, tetapi juga menekankan pentingnya teknik pencampuran dan proporsi bahan dalam mencapai efektivitas produk akhir.

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini berfokus pada praktik pembuatan spray anti nyamuk dari bahan alami serai dapur. Tujuan utama adalah untuk mengurangi gangguan nyamuk dan menjaga kesehatan masyarakat dengan menyediakan alternatif yang ramah lingkungan dan aman dibandingkan dengan insektisida kimia. Sosialisasi dimulai dengan mengundang warga Desa Lebung Nala ke dusun 3 untuk berpartisipasi. Selanjutnya, materi yang disampaikan mencakup bahaya Demam Berdarah Dengue (DBD) serta cara pembuatan dan komposisi spray anti nyamuk (Yulion et al. 2021). Penyuluhan ini sangat penting karena meningkatnya populasi nyamuk di daerah tropis disebabkan oleh kondisi cuaca hangat yang mempercepat siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*. Populasi nyamuk yang meningkat menjadi masalah utama di daerah tropis.

Kegiatan sosialisasi ini menawarkan solusi ramah lingkungan dengan menggunakan serai dapur yang dikenal efektif mengusir nyamuk. Penggunaan bahan alami ini bertujuan mengurangi ketergantungan pada insektisida kimia yang dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan (Claudia et al. 2024). Melalui kegiatan ini, peserta mendapatkan keterampilan praktis dan pengetahuan baru dalam pembuatan produk anti nyamuk yang efektif dan berkelanjutan. Peningkatan pengetahuan tentang risiko kesehatan dan manfaat tindakan pencegahan membantu memotivasi perubahan perilaku di Masyarakat (Umami 2019). Keterlibatan masyarakat dalam setiap tahap, mulai dari persiapan bahan hingga evaluasi hasil, memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program. Keterlibatan masyarakat dalam proses pembuatan spray anti nyamuk sangat penting untuk memastikan keberhasilan program (Basana et al. 2020). Pengalaman praktis

yang diperoleh dari tahapan persiapan, pengolahan, hingga evaluasi memberikan pemahaman mendalam tentang pemanfaatan sumber daya alam lokal secara efektif.

## **KESIMPULAN**

Hasil kegiatan pengabdian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa, kegiatan ini berfokus pada pembuatan spray anti nyamuk dari bahan alami seperti serai ini berhasil mencapai tujuannya dalam memberikan manfaat nyata bagi masyarakat. Temuan ini sejalan dengan teori pengembangan masyarakat dan kesehatan lingkungan, serta memberikan panduan praktik pengelolaan nyamuk ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh produk yang efektif dan ramah lingkungan untuk mengusir nyamuk, tetapi juga mendapatkan wawasan tentang pentingnya menjaga kesehatan dengan cara-cara yang lebih alami dan aman. Kegiatan sosialisasi praktik pembuatan spray anti nyamuk telah membantu masyarakat dalam memanfaatkan serai dapur yang ada disekitar untuk membuat spray anti nyamuk. Selain itu, praktik pembuatan ini juga dapat memotivasi masyarakat untuk mengurangi ketergantungan pada produk bahan kimia. Selain itu, pengabdian ini tidak hanya memberikan produk yang bermanfaat, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menciptakan solusi-solusi berbasis lingkungan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

## **PENGAKUAN**

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam kesuksesan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terimakasih kepada masyarakat Desa Lebung Nala atas partisipasi dan antusiasme dalam memberikan dukungan penuh selama program ini berlangsung. Tim pengabdian juga mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan dan arahan hingga artikel ini dapat terselesaikan.

## **DAFTAR REFERENSI**

Ayunitami, Qory, Herlina Susmaneli, and Christine Vita Gloria Purba. 2021. "Analisis Pelaksanaan Program Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Puskesmas Karya Wanita Kota Pekanbaru: Analysis Of The Implementation Of Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) Program At Karya Wanita Public Health Center Pekanbaru City." *Media Kesmas (Public Health Media)* 1(2):443–56.

- Basana, Lely Desi Uli, Asrina Sitompul, Ayu Muzda Amalia Simbolon, and Ainun Saumina. 2020. “Penanaman Tumbuhan Sereh Untuk Pencegahan Malaria Pada Ibu Hamil Tahun 2020.” *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)* 3(2, Nopembe):220–25.
- Claudia, Cindy Farera, Silvia Nur Safitri, Farrel Sabilillah Putra Achmad, Ahmad Fatih Al Ghifari, Danisa Putri Hapsari, Marshyanda Putri Nurhidayah, Fraziz Wicaksono Abdul Salam, Byar Sanjaya Sri Krisna, and Tukiman Tukiman. 2024. “Sosialisasi Dan Pembuatan Spray Anti-Nyamuk Alami Dari Serai Dan Jeruk Sebagai Upaya Pencegahan DBD.” *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri* 2(4):74–85.
- Al Fatina, Ainanda, Nurtalitha Alifia Rochma, Nadhifah Salsabilah, Ahmad Fauzy Eprilyanto, Riskha Aulia, Sukaris Sukaris, Nur Fauziyah, and Andi Rahmad Rahim. 2021. “Pembuatan Minyak Sereh Dan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk.” *DedikasiMU: Journal of Community Service* 3(2):837–47.
- Fifiyanti, Debby, Muhammad Luqman Taufiq, and Kris Cahyani Ermawati. 2023. “Penerapan Konsep Community Based Tourism Dalam Pengembangan Desa Wisata Burai.” *Jurnal Industri Pariwisata* 5(2):201–8.
- Khairiyati, Laily, Lenie Marlinae, Agung Waskito, Anugerah Nur Rahmat, M. Rasyid Ridha, and Dicky Andiarsa. 2021. “Buku Ajar Pengendalian Vektor Dan Binatang Pengganggu.”
- Moniharapon, Debby Dijola, and Adrien Jems Akiles Unitly. 2023. *HERBAL PENGENDALI NYAMUK*. Penerbit Widina.
- Nuraida, Dermawan Hutagaol, and Farida Hariani. 2022. *MONOGRAF Konsentrasi Ekstrak Serai Wangi (Kajian Mortalitas Ulat Grayak (Spodoptera Litura)*. GUEPEDIA.
- Ramadani, Aisyah Hadi, Silvi Wasi’atul Af’idah, and Muhammad Badrut Tamam. 2023. “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Serai Wangi Cymbopogon Nardus (L.) Rendle Terhadap Mortalitas Wereng Coklat Niparvata Lugens Stal.(Hemiptera: Delphacidae).” *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 5(2):64–72.
- Riyadi, Sujono. 2021. “Efektivitas Promosi Kesehatan Dalam Meningkatkan Perilaku Masyarakat Memberantas Sarang Nyamuk Di Yogyakarta.” *Journal Kolegium* 17(1):83–92.
- Sukma, Adenia. 2021. *Vertikultur: Solusi Berkebun Di Lahan Sempit*. DIVA PRESS.
- Syarlisjiswan, Muhammad Ridho, Nabila Putri Amalia, Dwi Septia Ningrum, and Syalsabila Syaidina. 2024. “Sosialisasi Dan Praktik Pemanfaatan Ekstrak Batang Serai Sebagai Spray Anti Nyamuk Di Desa Babakan Loa.” *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*

2(3):308–18.

Umami, Desi Aulia. 2019. “Hubungan Dukungan Suami Dan Dukungan Petugas Kesehatan Terhadap Perilaku Pemeriksaan IVA Di Puskesmas Padang Serai.” *Journal Of Midwifery* 7(2):9–18.

Yulion, Rizky, Oliyien Madori, Nike Nur Ahdiyah, Sella Julia Ananda, Debora Dwi Hardiyanti, Retno Agustia Ningsih, Fresha Nurmayora, and Rohadi Ramlan. 2021. “Penyuluhan Pembuatan Spray Antinyamuk Dari Serai (*Cymbopogon Citrates*) Di Pakuan Baru Jambi.” *Aptekmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(2).

Zulfa, Aniqo. 2020. “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Nanoemulsi Topikal Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus L.*) Yang Berpotensi Sebagai Antiaging.”