

Penyuluhan dan Sosialisasi Pembuatan Spray Anti Nyamuk dari Serai (*Cymbopogon citratus*) di Desa Perkebunan Gunung Melayu Asahan

¹⁾**Irvina M. Nuh Siagian***, ²⁾**Khairun Nisa**, ³⁾**Maulana Yontino**, ⁴⁾**Nurbaiti**, ⁵⁾**Wiwik Sundari**

^{1,2,3,4,5)}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email Corresponding: irvinasiagian6451@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sosialisasi
DBD
Spray Anti Nyamuk
Serai Wangi

Penelitian ini menggunakan bahan daun serai. Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan salah satu tanaman dengan kandungan minyak atsiri. Berbagai tanaman obat yang dapat di temukan seperti serai wangi yang memiliki banyak manfaat. Hasil penyulingan daun dan batang serai wangi di dapatkan minyak atsiri, dengan komponen senyawa utama minyak serai wangi terdiri dari sitronelal, sitronello, dan graniol. Kandungan kimia yang dimiliki tanaman serai wangi antara lain mengandung minyak atsiri dengan komponen terdiri dari sitronelal (27,87%), sitronellol (11,85%), geraniol (22,77%), geranal (14,54%), nerol (11,21%). Senyawa sitronellol yang terdapat didalam minyak atsiri serai wangi mempunyai sifat racun yang menyebabkan dehidrasi terhadap hewan terutama serangga. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu secara kualitatif dengan mendeskripsikan seluruh kegiatan dan penelitian dilakukan dengan cara Creative Learning dengan target Masyarakat, Siswa SD, dan MTS di desa Perk. Gunung Melayu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat menghasilkan produk spray anti nyamuk yang dapat digunakan oleh masyarakat dan telah terbukti dapat mengurangi jumlah nyamuk di lingkungan tersebut, serta dapat memanfaatkan lahan yang sebelumnya kosong dan kotor menjadi taman kecil yang berisi tanaman obat anti nyamuk yaitu tanaman serai.

ABSTRACT

Keywords:

Socialization
dengue fever
Spray Anti-Mosquito
Lemongrass
Socialization
dengue fever
Spray Anti-Mosquito
Lemongrass

This research uses lemongrass leaves. Citronella (*Cymbopogon nardus* L.) is a plant that contains essential oils. There are various medicinal plants that can be found, such as citronella which has many benefits. From the distillation of citronella leaves and stems, essential oil is obtained, with the main compound components of citronella oil consisting of citronellal, citronello and graniol. The chemical content of the citronella plant includes essential oils with components consisting of citronellal (27.87%), citronellol (11.85%), geraniol (22.77%), geranal (14.54%), nerol (11.21%). The citronellol compound contained in citronella essential oil has toxic properties that cause dehydration in animals, especially insects. This research uses a qualitative research method by describing all activities and research carried out using Creative Learning, targeting the community, elementary school and MTS students in Perk village. Mount Malay. The research results show that this activity can produce an anti-mosquito spray product that can be used by the community and has been proven to reduce the number of mosquitoes in the environment, as well as being able to utilize previously empty and dirty land into a small garden containing anti-mosquito medicinal plants, namely lemon grass.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang beriklim tropis yang memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Wilayah Indonesia mendapatkan penyinaran dari matahari yang sangat begitu tinggi. Tak

2752

hanya itu, Sebagian besar wilayah Indonesia merupakan wilayah perairan sehingga mempunyai intensitas curah hujan serta kelembaban yang tinggi menyebabkan penyebaran penyakit begitu cepat, salah satunya yaitu penyakit DBD yang di sebarkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan penyebab dari penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang dimana melalui gigitannya dapat menyebabkan infeksi virus dengue sehingga seseorang yang terkena akan merasakan demam tinggi dengan berbagai gejala diantaranya yaitu sakit kepala, nyeri otot, tulang, atau sendi, sakit dibelakang mata, kelenjar membengkak, dan ruam. Lingkungan merupakan salah satu faktor terjadinya penyebaran penyakit DBD, dimana lingkungan yang kotor seperti limbah, sampah yang berserakan dan tergenangnya air akan membuat hidup tidak sehat dan jika lingkungan bersih maka hidup akan sehat.

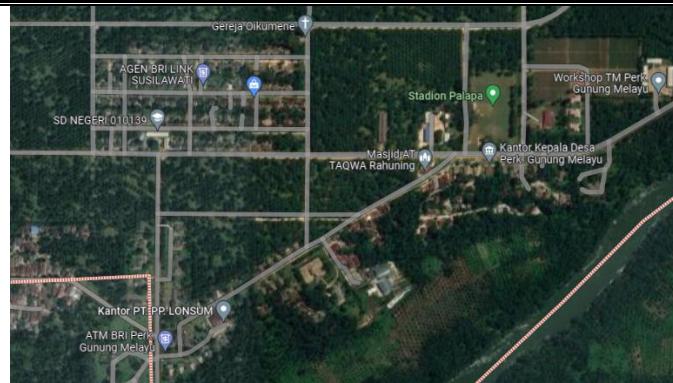
Dengan terus meningkatnya kasus DBD di indonesia, banyak produsen mengeluarkan produk pengusir hingga membunuh nyamuk yang dibuat dari berbagai alat dan obat-obatan dari bahan kimia yang mudah didapatkan dimana saja. Selain juga, pembasmi nyamuk dapat buat secara alami dengan memanfaatkan tanaman herbal yang ada dilingkungan sekitar. Indonesia adalah negara yang memiliki tingkat keanekan ragaman yang begitu tinggi. Salah satu dari keanekaragamannya yaitu memiliki tanaman aromatik penghasil minyak atsiri. Di indonesia terdapat sekitar 40 jenis dari 80 jenis tanaman aromatik penghasil minyak atsiri yang diperdagangkan di dunia (Murni,2020).

Tanaman aromatik merupakan tanaman yang menghasilkan aroma dan rasa serta dapat menghasilkan minyak atsiri yang bernilai komersial tinggi. (Menurut Hatimah.2023) Minyak atsiri merupakan salah satu jenis minyak nabati yang memiliki banyak manfaat dan khasiat. Secara fisik berbentuk cairan bening dan dapat disimpan pada suhu antara 15°C dan 30°C. Minyak atsiri memiliki titik didih yang rendah dan mudah menguap karena aromanya yang unik. Oleh karena itu, minyak atsiri banyak digunakan sebagai bahan baku kosmetik dan wewangian.

Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan salah satu tanaman dengan kandungan minyak atsiri. Berbagai tanaman obat yang dapat di temukan seperti serai wangi yang memiliki banyak manfaat. Hasil penyulingan daun dan batang serai wangi di dapatkan minyak atsiri, dengan komponen senyawa utama minyak serai wangi terdiri dari sitronelal, sitronello, dan graniol. Kandungan kimia yang dimiliki tanaman serai wangi antara lain mengandung minyak atsiri dengan komponen terdiri dari sitronelal (27,87%), sitronellol (11,85%), geraniol (22,77%), geranal (14,54%), neral (11,21%). Senyawa sitronellol yang terdapat didalam minyak atsiri serai wangi mempunyai sifat racun yang menyebabkan dehidrasi terhadap hewan terutama serangga.

II. MASALAH

Banyaknya nyamuk di desa perkebunan gunung Melayu yang disebabkan oleh banyaknya genangan air yang berasal dari hujan, menumpuknya sampah dari kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh masyarakat sekitar desa, semakin meningkat dan dapat menyebabkan permasalahan lingkungan. Lingkungan yang kurang terawat dan cukup kotor merupakan salah satu daerah masyarakat yang memiliki risiko penyakit DBD yang tinggi selain itu kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap masalah kesehatan terutama DBD juga dapat menjadi pengaruh besar terhadap masalah ini serta sebagian besar perilaku masyarakat. sebagian besar masyarakat dalam menumpuk sampah tidak mendukung adanya program gerakan 3M menguras mengubur dan menutup sehingga masalah kesehatan cenderung terabaikan apabila pengetahuan para masyarakat terkait dengan masalah kesehatan khususnya DBD tidak ditingkatkan ditambah dengan pemukiman masyarakat yang memungkinkan untuk menjadi tempat bersarangnya nyamuk risiko meningkatnya jumlah pasien yang terserang DBD tentunya akan semakin meningkat pula.



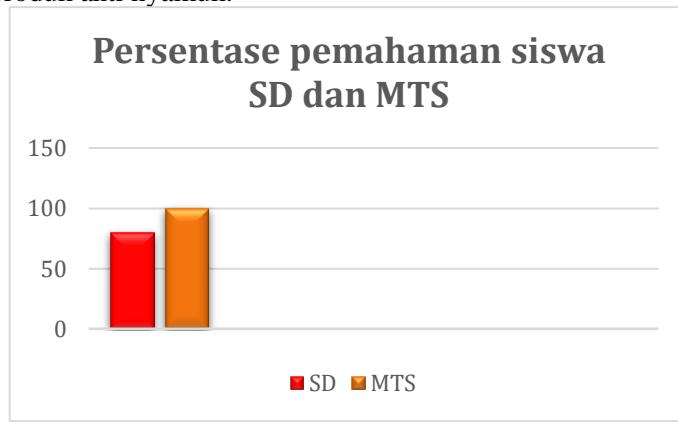
Gambar 1. Peta Pelaksanaan Lokasi KKN

III. METODE

Metode Penelitian yaitu secara kualitatif dengan mendeskripsikan seluruh kegiatan dan penelitian dilakukan dengan cara Creative Learning yang merupakan metode pembelajaran yang menyenangkan, kreatif, aktif, dan menarik minat selama penyuluhan sehingga pembelajaran yang diberikan dapat diterima dan dipahami serta juga dapat menghasilkan sebuah produk yang dapat dijadikan sebagai UMKM. Penyuluhan dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2023 – 4 Agustus 2023 dengan target Masyarakat, Siswa SD, dan MTS di desa Perk. Gunung Melayu.

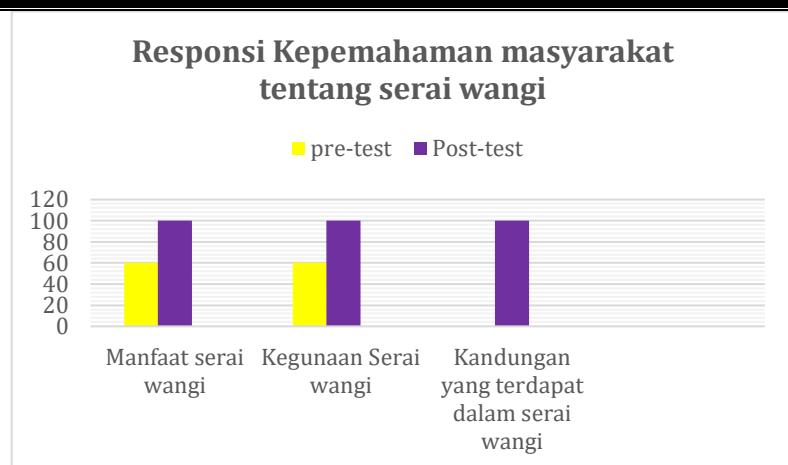
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi yang telah di teliti oleh Mahasiswa KKN Uinsu tim 158 didapatkan beberapa data diantaranya yaitu pemahaman siswa SD, MTS, dan Masyarakat terhadap tanaman aromatik serai wangi yang dapat dijadikan sebagai produk anti nyamuk.



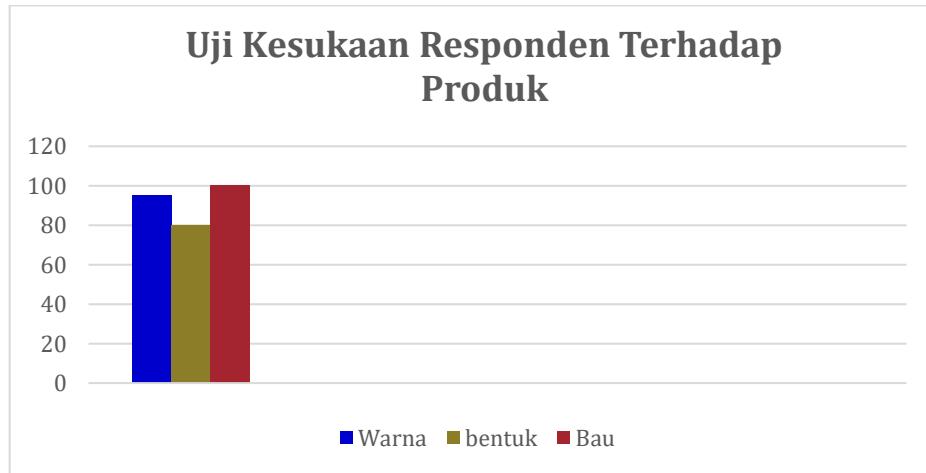
Gambar 2. Persentasi pemahaman siswa SD dan MTS

Berdasarkan grafik diatas bahwa tingkat pemahaman siswa SD dan MTS tentang tanaman aromatik serai wangi menunjukkan perbedaan yang dimana siswa SD 80% sudah paham manfaat, kegunaan dari serai wangi sedangkan pada siswa MTS menunjukkan 100% sudah paham.



Gambar 3. Responsi Kepemahaman masyarakat tentang serai wangi

Untuk mengetahui kepemahaman masyarakat tentang serai wangi, maka dilakukannya pengujian dengan menggunakan pre-test dan post-tes yang dimana nantinya masyarakat akan menjawab pertanyaan yang diberikan. Berdasarkan grafik.2 menunjukkan hasil terdapat peningkatan tentang kepemahaman masyarakat terhadap manfaat, kegunaan, dan kandungan dari serai wangi, hal ini dapat terlihat pada pre-test 60% dan post-test 100%.



Gambar 4. Uji Kesukaan Responden Terhadap Produk

Dilakukan uji kesukaan kepada masyarakat terhadap produk. Berdasarkan Grafik.3 bahwa seluruh responden sangat menyukai produk yang di buat hal ini dapat terlihat dari antusias masyarakat sebagai responden dalam memberi nilai.

Minyak atsiri yang terdapat didalam tanaman serai wangi sangat begitu efektif di pakai sebagai anti nyamuk alami. Dikarenakan minyak serai wangi 100% begitu efektif dalam melindungi tangan dari gigitan nyamuk yang bertahan selama 2 jam. Jika diketahui bahwa minyak atsiri sendiri sering digunakan sebagai zat anti serangga (*repellent*) yang termasuk nyamuk. Minyak atsiri tergolong kedalam minyak yang secara kimia merupakan senyawa turunan dari Lipid. Didalam tanaman, Lipid memiliki banyak jenis diantaranya yaitu lemak, minyak, gliserol-fosfolipid, galaktolipid, sfingolipid, sterol, dan lipid netral (triasil gliserol, ester sterol, lilin, cutin, dan siberin). Terdapatnya larutan minyak tersebut akan mengakibatkan nyamuk tidak dapat menggigit dikarenakan bau yang dikeluarkan dari minyak atsiri sangat kuat dan khas. Tak hanya itu, senyawa kimia lainnya yang terdapat didalam minyak atsiri serai adalah permethrin, $C_{21}H_{20}Cl_2O_3$ dan deltametherin. Ketiga senyawa tersebut memiliki fungsi sebagai racun (toksik) bagi nyamuk sehingga akan menyebabkan mati (Ardiana,2022).

Salah satu program mahasiswa KKN Uinsu Tim 158 tentang penyuluhan dan sosialisasi spray anti nyamuk serta bahayanya penyakit DBD yang disebabkan oleh nyamuk. Untuk itu, mahasiswa KKN UinsuTim 158 melakukan penyuluhan spray anti nyamuk yang terbuat dari bahan alami yang mudah di dapat yaitu serai wangi dengan sasaran kepada Masyarakat sekitar, siswa SD dan siswa MTS. Sebelum memulai proses pembuatan spray anti nyamuk terlebih dahulu diadakannya pre-test untuk mengetahui pemahaman masyarakat tentang manfaat tanaman obat yang terdapat disekitar lingkungan, kemudian dilanjut dengan menjelaskan kandungan yang terdapat didalam serai wangi serta cara pengolahannya sampai dapat dijadikan sebagai produk spray anti nyamuk, dilanjut dengan diadakannya kuis dengan jawaban yang benar akan mendapat kan *reward*, dan terakhir ditutup dengan post-test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat setelah dijelaskan untuk dijadikan tolak ukur keberhasilan kegiatan yang dilakukan.



Gambar 5. Sosialisasi di sekolah SD



Gambar 6. Sosialisasi spray anti nyamuk di sekolah MTS

Kegiatan dimulai dari diadakan sosialisasi pada sekolah SD tentang bahayanya penyakit DBD, cara mencegah agar tidak terkena penyakit DBD dan menjelaskan manfaat dari serai wangi yang dapat di jadikan spray anti nyamuk. Berdasarkan persentase pada grafik.1 terhadap pemahaman mereka dapat diketahui bahwa 80% siswa SD sudah dapat memahami manfaat dari serai wangi dan kegunaan spray anti nyamuk. Kemudian sosialisasi dilanjut ke sekolah MTS dan berdasarkan persentase pada grafik.1 tentang kepemahaman mereka bahwa 100% siswa MTS telah mengerti dan paham tentang manfaat serai wangi, kandungan yang terdapat dalam serai wangi serta cara pengolahan serai wangi sehingga dapat dijadikan produk spray anti nyamuk. Selain itu, untuk menambah semangat dan keaktifan siswa SD dan MTS kami mengadakan kuis yang dapat menjawab dengan benar akan mendapatkan *reward*.



Gambar 6. Kegiatan Penyuluhan di Masyarakat

Penyuluhan kepada masyarakat tentang spray anti nyamuk dari serai wangi, pada hasil pre-test tentang manfaat, kegunaan dan kandungan dari serai wangi berdasarkan hasil persentase grafik.2 di atas dapat diketahui bahwa 60% masyarakat yang hanya mengerti manfaat dan kegunaan dari serai wangi sebagai salah satu rempah masakan dan tidak mengetahui kandungan yang terdapat didalam serai serta kegunaan lainnya. Setelah dilanjut tentang penjelasan dan cara pengolahan serai wangi menjadi spray anti nyamuk, masyarakat semakin mengerti dan paham tentang manfaat, kegunaan dan kandungan yang terdapat didalam serai wangi, hal ini dapat terlihat dari grafik.2 yaitu hasil post-test yang di berikan kepada masyarakat. Pada pre-test hanya 60% dan ketika post-test menjadi 100% yang berarti masyarakat sudah mengerti dan paham tentang penyuluhan yang di lakukan. Dilanjut dengan pengamatan organoleptik yang bertujuan melihat kesesuaian produk secara fisik melalui pengamatan dengan menggunakan indra pengamatan, seperti warna, bentuk, dan bau. Diketahui hasil pengamatan menunjukkan bahwa spray anti nyamuk dari serai wangi memiliki bentuk cairan, berwarna kuning keruh, dan bau yang khas serai wangi. Sedangkan pada hasil uji hedonik (kesukaan) pada masyarakat sebanyak 15 orang menunjukkan positif. Penilaian terdiri dari warna, bentuk, dan bau yang dimana spraynya di semprotkan ke tangan dengan menanyakan penilaian dari tiap responden. Terdapat 5 pernyataan untuk penilaian yaitu A (sangat suka sekali) skor 5, B (suka sekali) skor 4, C (suka) skor 3, D (cukup suka) skor 2, E (tidak suka) skor 1. Dari semua penilaian didapatkan seluruh responden memberi nilai A (sangat suka sekali) yang berarti begitu menyukai produk karena bau yang begitu khas dari serai wangi dan nyaman saat digunakan. Dalam analisa mahasiswa KKN Uinsu tim 158 bahwa keinginan masyarakat dalam mempelajari hal-hal yang baru sangat kuat, hal ini dapat terlihat dari keaktifan mereka saat menanggapi pembelajaran yang diberikan.

Produk spray anti nyamuk dari serai wangi dapat di gunakan untuk aktivitas sehari-hari dan juga dapat pula sebagai peluang usaha. Mahasiswa KKN Uinsu Tim 158 juga mengajak masyarakat untuk membuka usaha kecil-kecilan dengan mulai menjual produk spray anti nyamuk dari serai sebagai penghasilan tambahan. Proses penjualan dapat dilakukan melalui online dengan memanfaatkan media sosial. Agar menarik minat pelanggan, produk dikemas semenarik mungkin sehingga membuat para konsumen tertarik untuk membelinya. Dari hasil survei yang di lakukan Mahasiswa KKN Uinsu Tim 158 memperlihatkan keberhasilan penjualan produk dari kesediaan peserta yang ikut berjualan, dengan berani mempromosikan produk yang mereka hasilkan sendiri sehingga berhasil dalam penjualan produk tersebut.

Program yang diselenggarakan ini memiliki banyak manfaat yaitu dari aspek sosial, ekonomi, dan pendidikan. Program ini berpotensi dalam aspek pendidikan dengan menjadikan peserta baik itu siswa SD, MTS, maupun masyarakat lebih mengenal dan mengetahui tanaman serai yang begitu banyak manfaat salah satunya sebagai spray anti nyamuk sehingga dapat mengurangi terkena penyakit DBD. Pada aspek sosial, peserta berkontribusi dalam bidang kesehatan yaitu berupa pencegahan penyakit DBD, dan pada aspek ekonomi peserta dapat belajar dengan peluang usaha dengan cara yang kreatif dan inovatif dalam menghasilkan sebuah produk.

V. KESIMPULAN

Setelah seluruh kegiatan berlangsung, dapat disimpulkan bahwa pada kegiatan ini terjadi peningkatan pengetahuan anak-anak dan orang dewasa di Desa Perkebunan Gunung Melayu yang dibuktikan dengan peningkatan hasil pre-test ke post-test. Kegiatan ini juga dapat menghasilkan produk spray anti nyamuk yang dapat digunakan oleh masyarakat dan telah terbukti dapat mengurangi jumlah nyamuk di lingkungan tersebut, serta dapat memanfaatkan lahan yang sebelumnya kosong dan kotor menjadi taman kecil yang berisi tanaman obat anti nyamuk yaitu tanaman serai. Diluar itu semua, pada akhirnya anak-anak dan orang dewasa yang menjadi sasaran dalam kegiatan ini kini menjadi lebih sadar dan peduli terhadap kesehatan mereka dan juga orang di sekitar mereka, khususnya terkait dengan pencegahan penyakit DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Hatimah, Husnul, and Akademi Farmasi Yamas. (2023). *PEMBUATAN SPRAY HERBA SERAI WANGI (Cymbopogon Nardus L) SEBAGAI ANTI NYAMUK Culex s.P.* Vol. 2.
- Ardiana, C., Mulyaningsih, S., Nursuciani, M., & Mulyani, L. S. (2022). Penggunaan Minyak Tanaman Serai Wangi (Cymbopogon Nardus L) Sebagai Repellent Senyawa Lipid Alami Nyamuk. *Jurnal Life Science: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 7–12. <https://doi.org/10.31980/jls.v4i1.1656>
- Murni, & Rustin, L. (2020). Karakteristik kandungan minyak atsiri tanaman serai Wangi (Cymbopogon nardus L.). *Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi COVID-19, September*, 227–231. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>
- Broto, W., Fatimah, S., Arifan, F., & Damayanti, E. K. (2021). Pemanfaatan Ekstrak Batang Serai dan Limbah Kulit Jeruk Sebagai Obat Spray Anti Nyamuk. *Prodi S-Tr Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro*, 2(April), 6–11.
- Kurniawan, E., Sari, N., & Sulhatun, S. (2020). Ekstraksi Sereh Wangi Menjadi Minyak Atsiri. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2), 43. <https://doi.org/10.29103/jtku.v9i2.4398>
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1), 28–34. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>
- Siskayanti, R., Kosim, M. E., & Saputra, D. A. (2021). Analisis Konsentrasi Minyak Atsiri Dari Sereh. *Jurnal Redoks*, 6(1), 26–34.
- Dipahayu, D., & Annurijati, S. (2022). Penyuluhan Formulasi Spray Anti Nyamuk dari Infusa Limbah Daun Serai (Cymbopogon nardus) dan Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia). *Jurnal Abdi Masyarakat Kita*, 2(2), 152–160. <http://www.jurnalfarmasi.or.id/index.php/asta/article/view/288>