

**PEMANFAATAN TANAMAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) SEBAGAI  
OBAT PENGUSIR NYAMUK DI PANTI ASUHAN KEMALA PUJI,  
KECAMATAN RAJABASA**

**Putri Amalia\*, Arta Reflika Firnando, Celine Tiara Dhea Zaferanti, Dhea Ayu Melani**

Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati, Indonesia

\*Email Korespondensi Penulis: [putriamalia@malahayati.ac.id](mailto:putriamalia@malahayati.ac.id)

**ABSTRACT**

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an endemic disease caused by the dengue virus, transmitted through the bite of the Aedes aegypti mosquito. Efforts to prevent DHF can be made by utilizing family medicinal plants, one of which is lemongrass. The essential oil from lemongrass (Cymbopogon citratus) contains active compounds such as citronellal and geraniol, which act as natural repellents by inhibiting the olfactory receptors of mosquitoes. This community service activity aims to increase the knowledge of children and teenagers at the Kemala Puji Orphanage, Rajabasa District, about the use of lemongrass (cymbopogon citratus) as a mosquito repellent. The methods used in this outreach include lectures, demonstrations, interactive discussions, Q&A sessions, and evaluations through pre-tests and post-tests. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of the concept of TOGA as an alternative self-medication in mosquito control. The average understanding score before the outreach was 40.67%, which increased to 93.67% afterward. Additionally, participants also gained skills in making lemongrass-based mosquito repellent spray using the correct procedures. In conclusion, participatory-based education has proven effective in raising awareness among children and teenagers at the Kemala Puji Orphanage, Rajabasa District, about DHF prevention while also encouraging the use of economical and environmentally friendly local resources.*

*Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Cymbopogon citratus, Aedes aegypti mosquito*

**ABSTRAK**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemik yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Upaya pencegahan DBD dapat dilakukan dengan memanfaatkan tanaman obat keluarga, salah satunya adalah serai. Minyak atsiri dari tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung senyawa aktif seperti sitronelal dan geraniol yang berfungsi sebagai repelen alami dengan cara menghambat reseptor penciuman nyamuk. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anak-anak dan remaja di Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa, mengenai pemanfaatan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai obat pengusir nyamuk. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini mencakup ceramah, demonstrasi, diskusi interaktif, sesi tanya jawab, serta evaluasi melalui *pre-test* dan

*post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai alternatif swamedikasi dalam pengendalian nyamuk. Rata-rata skor pemahaman sebelum penyuluhan sebesar 40,67% meningkat menjadi 93,67% setelah penyuluhan. Selain itu, peserta juga memperoleh keterampilan dalam pembuatan obat semprot nyamuk berbasis serai dengan prosedur yang tepat. Kesimpulannya, edukasi berbasis partisipasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran anak-anak dan remaja Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa terhadap pencegahan DBD serta mendorong pemanfaatan sumber daya lokal yang ekonomis dan ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** Demam Berdarah Dengue, *Cymbopogon citratus*, nyamuk *Aedes aegypti*

## **PENDAHULUAN**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini dapat menyebabkan gejala mirip flu yang parah dan, dalam beberapa kasus, berpotensi menimbulkan komplikasi yang mengancam jiwa. Dalam beberapa tahun terakhir, kejadian DBD mengalami peningkatan yang signifikan secara global. Menurut World Health Organization (WHO, 2024), jumlah kasus DBD yang dilaporkan meningkat dari 5 juta kasus menjadi 5,2 juta kasus pada tahun 2021 (WHO, 2023). Di tingkat regional, kasus DBD di Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, juga mengalami peningkatan dari tahun 2020 hingga 2022. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, jumlah kasus DBD di Kecamatan Rajabasa tercatat sebanyak 76 kasus pada tahun 2020, meningkat menjadi 97 kasus pada tahun 2021, dan kembali naik menjadi 128 kasus pada tahun 2022. Beberapa langkah pencegahan dapat dilakukan untuk menghambat penyebaran DBD dengan memutus rantai penularannya melalui pemberantasan populasi nyamuk (Sari, 2022). Upaya yang dapat diterapkan antara lain adalah fogging untuk membunuh nyamuk dewasa, abatisasi untuk mengendalikan jentik nyamuk, serta penerapan program 3M atau Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang mencakup menguras tempat penampungan air, menutup tempat-tempat yang berpotensi menjadi sarang nyamuk, dan mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air (Meirista *et al.*, 2020).

Selain itu, penggunaan pengusir atau pembasmi nyamuk, baik berbasis bahan kimia maupun alami, juga dapat menjadi alternatif dalam mengurangi risiko

penyebaran DBD. Penggunaan pengusir atau pembasmi nyamuk berbahan kimia, seperti obat nyamuk bakar, dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) (Nurhuda *et al.*, 2024). Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih ramah lingkungan dengan tingkat resiko rendah, seperti memanfaatkan bahan alami dari tanaman obat keluarga (TOGA). Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan tanaman yang ditanam di sekitar rumah dan memiliki manfaat sebagai obat. Hingga saat ini, banyak orang masih mengandalkan pengobatan tradisional dengan menanam serta memanfaatkan TOGA untuk mengatasi berbagai penyakit (Amalia, *et al.*, 2021) . Di Indonesia, berbagai jenis tanaman obat tumbuh subur dan mudah dibudidayakan. Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan adalah serai (*Cymbopogon citratus*).

Serai memiliki potensi sebagai pengusir nyamuk alami karena mengandung senyawa aktif seperti geraniol, citronellal, dan citronellol, yang terbukti efektif dalam mengusir nyamuk dengan cara mengganggu sistem penciumannya (Safitri *et al.*, 2022). Salah satu metode pemanfaatannya adalah melalui pembuatan cairan semprot berbasis serai, yang lebih ramah lingkungan, aman bagi kesehatan, serta lebih ekonomis dibandingkan dengan obat nyamuk berbahan kimia (Melviani *et al.*, 2023). Bagian tanaman yang digunakan dalam formulasi cairan semprot ini adalah batang serai, karena mengandung konsentrasi minyak atsiri yang tinggi dengan aroma khas yang tidak disukai oleh nyamuk. Selain itu, serai mudah diperoleh, dibudidayakan, dan diolah, sehingga berpotensi menjadi solusi alami dalam pengendalian nyamuk secara mandiri. Meskipun secara alami serai sudah dapat digunakan untuk mengusir nyamuk tanpa proses pengolahan, formulasi dalam bentuk cairan semprot diharapkan dapat meningkatkan kemudahan penggunaan, terutama bagi anak-anak. Sasaran utama dalam kegiatan ini adalah anak-anak berusia 12 tahun hingga remaja tingkat SMA. Melalui edukasi ini, diharapkan anak-anak di Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, memiliki kesadaran yang lebih tinggi akan pentingnya menjaga kesehatan sejak dini, terutama dalam upaya pencegahan DBD dan penyakit lain yang ditularkan oleh nyamuk.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai upaya pencegahan wabah DBD dan penurunan angka

kejadian penyakit tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai pengurangan populasi nyamuk dan strategi pencegahan DBD. Edukasi ini dirancang agar mudah dipahami, menarik, dan aplikatif bagi peserta. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah edukasi mengenai TOGA yang berpotensi sebagai pengusir nyamuk. Selain itu, dilakukan praktik langsung dalam mengolah TOGA tersebut menjadi produk yang dapat digunakan secara mandiri, sehingga peserta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

## **MASALAH**

Berdasarkan data yang diperoleh dari Panti Asuhan Kemala Puji, masih banyak anak-anak yang belum memahami pentingnya pengelolaan tanaman obat keluarga (TOGA) di lingkungan sekitar sebagai alternatif pengobatan atau swamedikasi. Oleh karena itu, program ini bertujuan untuk mengedukasi anak-anak mengenai pentingnya tanaman TOGA, baik dalam hal budidaya maupun pemanfaatannya sebagai obat, serta pengelolaannya dalam pengobatan tradisional. Sebagai bagian dari program ini, penyusun mengusulkan beberapa kegiatan individu yang diharapkan dapat membantu anak-anak mengatasi permasalahan di Panti Asuhan Kemala Puji. Salah satu program yang diangkat adalah “Pemanfaatan Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai Obat Pengusir Nyamuk”. Penyuluhan ini bertujuan untuk mensosialisasikan manfaat tanaman serai dalam pengusiran nyamuk serta memberikan pemahaman mengenai cara pengelolaan dan pemanfaatan tanaman TOGA sebagai pengobatan tradisional yang telah dikenal sejak dahulu. Program ini dipilih agar anak-anak dan remaja Panti Asuhan Kemala Puji memahami bahwa tanaman TOGA, khususnya serai, dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif alami.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, diperoleh berbagai informasi dari berbagai sumber melalui metode survei, yang meliputi diskusi, wawancara, serta observasi lingkungan. Observasi dilakukan dengan menyampaikan materi kepada anak-anak dan remaja Panti Asuhan Kemala Puji serta melalui praktik langsung dalam pembuatan obat pengusir nyamuk.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Panti Asuhan Kemala Puji Kecamatan Rajabasa pada tanggal 10 Desember 2024 pukul 14.00-18.00 WIB dengan jumlah peserta sebanyak 30 anak-anak dari usia 12 tahun hingga remaja SMA. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyuluhan menggunakan metode ceramah, demonstrasi, diskusi interaktif, sesi tanya jawab serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Metode ini melibatkan peran dan partisipasi anak-anak panti secara langsung. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi/informasi tentang “Pemanfaatan Tumbuhan Serai Sebagai Obat Pengusir Nyamuk”, dilanjutkan dengan diskusi dan sesi tanya jawab. Demonstrasi dan praktik langsung cara pembuatan spray dari tumbuhan serai dilakukan oleh para peserta. Kegiatan diakhiri dengan pembagian *doorprize* dan foto bersama.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tim penulis melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengadakan penyuluhan mengenai “Pemanfaatan Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) Sebagai Obat Pengusir Nyamuk”. Penyuluhan ini berlangsung di Panti Asuhan Kemala Puji, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, pada Selasa, 10 Desember 2024. Kegiatan ini bertujuan untuk mensosialisasikan cara pemanfaatan dan pengelolaan tanaman obat keluarga (TOGA), khususnya serai, sebagai pengobatan tradisional yang telah digunakan sejak dahulu. Melalui penyuluhan ini, peserta diberikan pemahaman tentang khasiat serai serta cara mengolahnya agar lebih efektif sebagai pengusir nyamuk.

Sasaran penyuluhan ini adalah penghuni Panti Asuhan Kemala Puji yang terdiri dari anak-anak berusia 12 hingga remaja SMA atau 18 tahun. Dengan jumlah penghuni yang banyak, lingkungan panti cenderung padat, kurang rapi, dan lembap, dengan barang-barang menumpuk serta kebersihan yang kurang terjaga. Kondisi ini menciptakan tempat berkembang biak bagi nyamuk, terutama di area yang jarang dibersihkan dan memiliki genangan air. Melalui penyuluhan ini, anak-anak dan remaja diberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta cara pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) yang ada disekitar lingkungan untuk dijadikan pengobatan alternatif atau swamediasi.

Salah satunya tanaman serai, yang dapat dimanfaatkan sebagai obat pengusir nyamuk alami. Dengan edukasi ini, diharapkan mereka dapat menerapkan langkah-langkah pencegahan secara mandiri untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan bebas dari nyamuk. Metode penyuluhan pengabdian masyarakat dilakukan menggunakan metode ceramah, demonstrasi, diskusi interaktif, sesi tanya jawab serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Supaya penyampaian materi mudah diterima anak-anak dan remaja, maka penyampaian menggunakan bahasa yang umum, ringan, dan jelas serta diperbantukan dengan peralatan berupa banner, pamflet, meja demonstrasi, dan alat pengeras suara. Untuk meningkatkan antusias anak-anak dan remaja dalam sesi tanya jawab, maka tim penulis menyiapkan bingkisan.

Penyuluhan diawali dengan pembukaan dan sambutan, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab serta *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan anak-anak dan remaja panti mengenai serai sebelum pemaparan materi. Untuk mempermudah pemahaman, materi singkat dan langkah-langkah demonstrasi disusun dalam bentuk pamflet dan dibagikan kepada anak-anak dan remaja panti.



Gambar 1. Pamflet Serai Sebagai Obat Pengusir Nyamuk

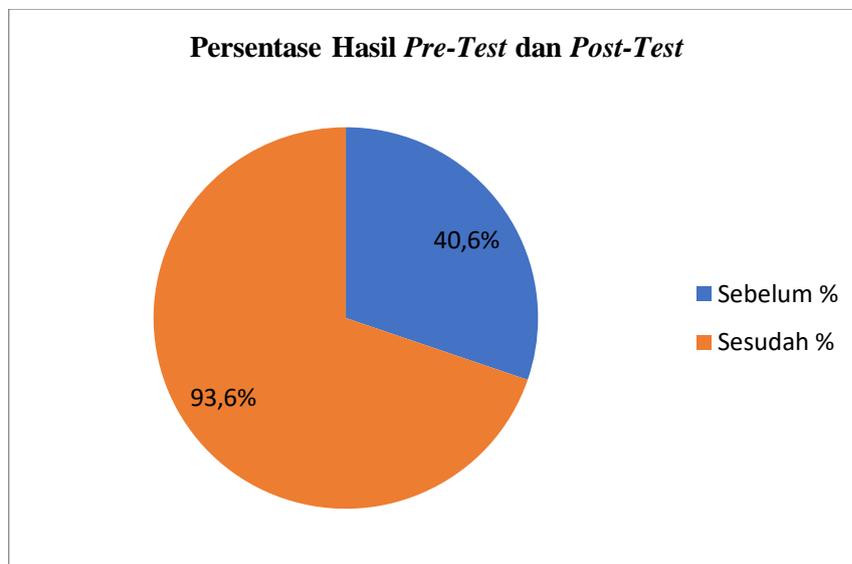
Selanjutnya, disampaikan materi singkat tentang tanaman obat keluarga (TOGA), khususnya serai (*Cymbopogon citratus*). Serai dikenal luas sebagai bumbu masakan

yang memberikan aroma khas dan meningkatkan cita rasa makanan. Namun, selain sebagai bahan kuliner, serai juga memiliki manfaat di bidang kesehatan, salah satunya sebagai zat anti-nyamuk. Pemanfaatan serai sebagai bahan obat didukung oleh kandungan senyawa aktifnya, seperti tanin, flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin, dan minyak atsiri (Fitriani *et al.*, 2013). Minyak atsiri serai, yang dikenal sebagai *citronella oil*, mengandung senyawa utama seperti sitronelal (32-45%), geraniol (12-18%), sitronelol (11-15%), serta senyawa lain seperti geranil asetat, sitronelil asetat, limonen, kadinen, sitral, eugenol, dan linalool (Zulfikar *et al.*, 2022). Minyak atsiri serai efektif sebagai pengusir nyamuk karena kandungan sitronela dan geraniolnya mampu menghambat reseptor penciuman nyamuk (Agustina *et al.*, 2019). Studi yang dilakukan oleh (Arifin, 2014) menunjukkan bahwa sitronelal dalam minyak serai memiliki efektivitas tinggi sebagai penolak nyamuk. Penelitian lain oleh Sihite (2020) juga membuktikan bahwa gel minyak sitronelal dapat menjadi alternatif bahan pengusir nyamuk yang aman dan alami.



Gambar 2. Pemberian Materi

Selanjutnya, dilakukan demonstrasi langsung mengenai cara pembuatan obat pengusir nyamuk berbahan dasar batang serai dengan teknik yang baik dan benar. Setelah itu, dilakukan sesi tanya jawab dan *post-test* untuk mengukur pemahaman anak-anak dan remaja panti. Untuk meningkatkan antusias anak-anak dan remaja panti dalam menjawab pertanyaan, maka dilakukan pemberian bingkisan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan, dengan rata-rata skor *pre-test* sebesar 40,6% dan meningkat menjadi 93,6% pada *post-test*. Peningkatan ini menunjukkan keberhasilan penyuluhan dalam memberikan pemahaman mengenai pemanfaatan serai sebagai alternatif obat pengusir nyamuk.



Gambar 3. Persentase Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

## **SIMPULAN**

Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran dan kepedulian anak-anak dan remaja Panti Asuhan Kemala Puji terhadap kesehatan dan pemanfaatan serai, khususnya dalam pencegahan DBD. Pemahaman dan pengetahuan mereka terhadap materi yang disampaikan meningkat secara signifikan, dari rata-rata skor 40,6% menjadi 93,6%. Selain itu, mereka juga memperoleh keterampilan dalam meracik obat semprot pengusir nyamuk berbahan dasar serai secara mandiri sebagai upaya pencegahan DBD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., Abdullah, A., Arianto, E. (2019). Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Daerah Endemis DBD Kota Banjarbaru. *BALABA*. 15(2): 171-178. DOI:[10.22435/blb.v15i2.1592](https://doi.org/10.22435/blb.v15i2.1592)
- Amalia, R., Suhariyanti, E., & Aliva, M. (2021). Peningkatan Kesehatan masyarakat melalui sosialisasi penggunaan tanaman obat keluarga(toga) di lingkungan bandung. *As-Syifa Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*. 2(1): 31. <https://doi.org/10.24853/assyifa.2.1.31-36>
- Arifin, M. N. 2014. Pengaruh ekstrak n-heksan serai wangi *Cymbopogon nardus* (L.) Randle pada berbagai konsentrasi terhadap periode menghisap darah dari nyamuk *Aedes aegypti*. [Skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Fitriani, E., Alwi, M., & Umrah, U. (2013). Studi Efektivitas Ekstrak Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Sebagai Anti Fungi *Candida albicans*. *Biocelebes*, 7(2).
- Kemenkes RI. (2019). *Kesiapsiagaan Menghadapi Peningkatan Kejadian Demam Berdarah Dengue Tahun 2019*. <http://p2p.kemkes.go.id/kesiapsiagaan-menghadapi-peningkatan-kejadian-demam-berdarah-dengue-tahun-2019/>
- Meirista, I., Agustin, A., Edwar, F. S., Ayuningtias, F., & Indriani, L. (2020). Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Penyuluhan Hidup Bersih Dan Sehat Serta Pembagian Bubuk Larvasida. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 3(1), 52-57.
- Melviani, M., Nugraha, D. F., Novianty, N., & Noval, N. (2023). Pelatihan Pembuatan Spray Tanaman Serai untuk Mencegah DBD dalam Meningkatkan Kesehatan dan Ekonomi Keluarga. *Indonesia Berdaya*. 4(3): 823-830.
- Nurhuda, P. M., Wulandari, I. S., Fitriya, N. I., & Rahmat, D. Y. (2024). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Melalui Penyuluhan Mengenai Pembuatan Cairan Serai Pengusir Nyamuk Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Di Desa Margamukti Sumedang Jawa Barat. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 8(4): 867-876.
- Safitri, Y. D., Intaningtyas, E. D., Choirunnisa, N., & Harwiyanti, N. T. (2022). Pembuatan lotion anti nyamuk dari batang serai sebagai upaya pencegahan demam berdarah oleh masyarakat desa bendiljati wetan tulungagung. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(2): 714.
- Sari, R. K., Djamaluddin, I., Djam'an, Q., & Sembodo, T. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue DBD di Puskesmas Karangdoro. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*. 1(1): 25.

Sihite, J. S., Khairati, S., Sihombing, F. A., Simatupang, S. M., & Sari, P. (2020). Penanaman Bunga Lavender Untuk Pencegahan Malaria Pada ibu Hamil Tahun 2020. *Tridarma: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*. 3(2): 211–219.

World Health Organization (WHO), (2024). Dengue and severe dengue.

World Health Organization. (2023). Dengue Global Situation. Di akses dari: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>.

Zulfikar, Z., Aditama, W., Khairunnisa, K., & Ps, B. A. (2022). Pelatihan meramu cairan pembasmi nyamuk dari daun serai (*Cymbopogon citratus*) di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 Bireuen. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*. 4(2): 55-60.