

**PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DANGUE (DBD) DI MASYARAKAT  
DENGAN SPRAY TANAMAN SERAI**

***PREVENTION OF DENGUE HEMORRHAGING FEVER (DHF) IN COMMUNITIES  
WITH LEGRAM SPRAY***

**Melviani<sup>1)</sup>, Dyan Fitri Nugraha<sup>2)</sup>, Nadya Novianty<sup>3)</sup>, Maulida Putri Andini<sup>4)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia email: [melviani.apt87@gmail.com](mailto:melviani.apt87@gmail.com)

<sup>2)</sup>Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia email: [dyan.nugraha7@gmail.com](mailto:dyan.nugraha7@gmail.com)

<sup>3)</sup>Fakultas Humaniora, Universitas Sari Mulia email: [naaddyaa@gmail.com](mailto:naaddyaa@gmail.com)

<sup>3)</sup>Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia email: [maulidaputri5112@gmail.com](mailto:maulidaputri5112@gmail.com)

**ABSTRAK**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia yang termasuk dalam Kejadian Luar Biasa (KLB) setiap tahunnya yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Umumnya pilihan utama masyarakat untuk menghindari gigitan nyamuk adalah dengan menggunakan produk anti nyamuk yang mengandung insektisida sintetik yang banyak dijual di pasaran yang digunakan dengan cara dibakar, disemprot, dioleskan bahkan elektrik yang membutuhkan aliran listrik. Manfaat insektisida sintetik dalam pencegahan penyakit DBD sangat besar, namun tidak dapat diabaikan bahwa penggunaannya dikaitkan dengan kejadian yang dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu, dianggap penting untuk beralih pada bahan alami yang relatif jauh lebih aman. Salah satu tanaman yang mempunyai daya penolak nyamuk adalah serai (*Cymbopogon citratus*). Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan keterampilan pada masyarakat dalam mengolah serai menjadi spray anti nyamuk untuk mencegah DBD yang juga bernilai dalam meningkatkan ekonomi keluarga. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah edukasi dan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan peserta pengabdian nampak sangat antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dan mampu mengolah tanaman serai menjadi spray anti nyamuk

**Kata kunci:** serai, anti nyamuk, DBD

**ABSTRACT**

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a major health problem in Indonesia which is included in the Annual Extraordinary Events (KLB) caused by dengue virus infection carried by Aedes aegypti and Aedes albopictus mosquitoes. In general, people's main choice to avoid mosquito bites is to use anti-mosquito products containing synthetic insecticides which are widely sold in the market which are used by burning, spraying, smearing and even electricity which requires electricity. The benefits of synthetic insecticides in preventing DHF are enormous, but it cannot be ignored that their use is associated with events that can endanger the environment and health. Therefore, it is considered important to switch to natural ingredients which are relatively much safer. One of the plants that has mosquito repellent power is lemongrass (Cymbopogon citratus). The purpose of this service is to provide skills to the community in processing lemongrass into an*

*anti-mosquito spray to prevent DHF which is also valuable in increasing the family economy. The method used in this service is education and training. The results of the activity showed that the service participants seemed very enthusiastic in participating in the whole series of activities and were able to process lemongrass plants into mosquito repellent sprays*

**Keywords:** lemongrass, mosquito repellent, DHF

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah suatu penyakit yang setiap tahunnya tidak absen dari Kejadian Luar Biasa (KLB) di beberapa kabupaten/ kota di Indonesia sehingga penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang dibawa oleh jenis nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* ini merupakan pengancam disetiap pergantian musim [1].

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk mencegah DBD, baik pengendalian fisik dengan dijalankannya program PSN dan kimia dengan penyemprotan pada nyamuk dewasa maupun larvanya secara rutin menggunakan insektisida sintetik, serta pemberantasan DBD secara sederhana melalui pemberian bubuk abate dan ikan pemakan jentik [2]. Sedangkan pilihan utama masyarakat untuk menghindari gigitan nyamuk adalah dengan menggunakan produk-produk jadi yang mengandung insektisida sintetik. Insektisida yang beredar di masyarakat dalam suatu bentuk yang digunakan dengan cara dibakar, disemprot, dioleskan sebagai sebuah lotion, bahkan elektrik yang membutuhkan aliran listrik. Empat kelas utama insektisida yang banyak digunakan untuk pengendalian nyamuk adalah organoklorin, organofosfat, piretroid, dan karbamat [3].

Telah menjadi fakta bahwa manfaat insektisida dalam pencegahan penyakit DBD sangat besar, namun tidak dapat diabaikan bahwa penggunaannya memberikan beberapa kerugian yang cukup membahayakan seperti penggunaan anti nyamuk bakar dapat menyebabkan kebakaran apabila kelalaian dalam penggunaan, lotion yang mengandung DEET tidak aman digunakan pada kulit sebab dapat merusak pigmen kulit, selanjutnya, penggunaan anti nyamuk bakar dan semprot di dalam ruangan mengandung racun yang berdampak buruk bagi tubuh ketika terhirup bersama udara [4].

Oleh sebab itu, beralih pada penggunaan bahan alami yang relatif jauh lebih aman dapat menjadi alternatif pilihan dalam mencegah gigitan nyamuk. Salah satu tanaman yang mempunyai daya penolak nyamuk adalah serai (*Cymbopogon citratus*) dan jeruk manis (*Citrus aurantium*). Berdasarkan penelitian terdahulu batang serai wangi yang diambil ekstraknya untuk dianalisis mengandung suatu senyawa alkaloid yang sebanding perannya dengan insektisida golongan organofosfat sintetik yang mampu menghambat enzim

*cholinesterase* [5]. Diketahui bahwa dengan konsentrasi minimal 3% spray serai telah dapat dimanfaatkan sebagai penolak nyamuk. Semakin tinggi konsentrasi perasan serai maka semakin baik daya tolaknya terhadap nyamuk [6]. Sedangkan, kandungan kimia pada kulit jeruk manis diketahui dapat berperan dalam penghambatan pertumbuhan dan perkembangan larva nyamuk. Flavonoid yang terkandung dalam kulit jeruk manis mampu melayukan sistem saraf dari nyamuk sehingga mempengaruhi perkembangannya. Pada konsentrasi 0,8 – 1% ekstrak kulit jeruk manis diketahui efektif sebagai pemberantas nyamuk [7].

Oleh karena itu, dilakukan pelatihan pembuatan produk spray anti nyamuk alami yang memanfaatkan potensi tanaman serai dan buah jeruk manis sebagai penolak nyamuk yang lebih aman dibandingkan penggunaan bahan kimia sintetik.

### **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah dengan pemberian edukasi dan pelatihan. Pemberian edukasi dilakukan melalui pemaparan materi dan pemberian leaflet mengenai DBD, manfaat tanaman serai sebagai anti nyamuk, dan tips mengelola usaha. Sedangkan pelatihan berupa pemaparan dan praktik pembuatan atau pengolahan spray tanaman serai.

Kegiatan pengabdian berlangsung selama 2 hari di Mushola Masyarakat Komplek Raga Buana, Banjarmasin. Pada hari pertama, kegiatan diawali dengan pemberian pre-test mengenai pengetahuan masyarakat mengenai tanaman serai, dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai DBD dan manfaat tanaman serai, dan diakhiri dengan praktek pengolahan spray tanaman serai oleh tim pengabdian. Pada hari kedua, kegiatan diawali dengan pemaparan materi mengenai tips mengelola usaha, yang kemudian dilanjutkan dengan praktek pengolahan spray tanaman serai oleh masyarakat secara langsung diselingi diskusi dan tanya jawab, kegiatan diakhiri dengan pembagian *doorprize* dan dokumentasi.

Cara pembuatan spray tanaman serai sebagai anti nyamuk:

1. Mencuci bersih batang serai lalu dipotong menjadi bagian-bagian kecil.
2. Potongan serai ditimbangan sebanyak 500 gram.
3. Dihaluskan menggunakan *copper* atau *blender*.
4. Serai yang sudah halus kemudian ditambahkan kupasan kulit jeruk manis lalu diperas untuk diambil airnya.
5. Air perasan serai 1,6 ml diencerkan dgn air hingga volume 60 ml (konsentrasi 3%)/ sesuai dgn konsentrasi yg diinginkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas peserta pengabdian 88,2% (15 orang) belum mengetahui bahwa tanaman serai dapat dimanfaatkan sebagai spray anti nyamuk. Peserta pengabdian memanfaatkan tanaman serai seringkali sebagai jamu 29,4% (5 orang), bahan masakan 58,8% (10 orang) & tidak tau 11,8% (2 orang). Pada kenyataannya, tanaman serai lebih dikenal masyarakat umum sebagai bumbu dapur. Padahal, selain fungsinya sebagai bumbu dapur, serai memiliki banyak manfaat lain yang belum diketahui masyarakat seperti sebagai anti nyamuk dalam bentuk produk seperti *lotion* [8].

Tabel 1. Hasil Pre-Test Pengetahuan Peserta Mengenai Manfaat Tanaman Serai Sebagai Anti Nyamuk

Pertanyaan	Jawaban	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mengetahui manfaat tanaman serai sebagai	Bahan masakan	10	58,8
	Jamu	5	29,4
	Tidak tau	2	11,8
Mengetahui tanaman serai bisa dijadikan spray anti nyamuk	Ya	2	11,8
	Tidak	15	88,2
Mengetahui tata cara pembuatan tanaman serai untuk mengusir nyamuk	Ya	2	11,8
	Tidak	15	88,2
Sesudah mengetahui bahwa tanaman serai bisa dijadikan pengusir nyamuk, apakah tertarik mengolah tanaman serai menjadi spray pengusir nyamuk	Ya	11	64,7
	Tidak	6	53,3

Setelah mengetahui tanaman serai dapat dimanfaatkan sebagai spray anti nyamuk, 64,7% (11 orang) dari peserta pengabdian memiliki ketertarikan untuk mengolahnya. Namun, masih ada beberapa peserta yang belum tertarik, ketidaktertarikan ini disebabkan karena ketidaktahuan peserta mengenai cara pengolahan yang sebenarnya sangat praktis. Oleh sebab itu, selanjutnya tim pengabdian secara langsung memaparkan materi mengenai manfaat tanaman serai & mempraktekkan pembuatan spray tanaman serai dihari pertama kegiatan pengabdian.

Hari kedua kegiatan pengabdian, peserta pengabdian mendapatkan pemaparan materi mengenai tips dalam mengelola usaha, kemudian setelah itu peserta pengabdian diberikan kesempatan untuk mempraktekkan sendiri bagaimana pengolahan spray tanaman serai menggunakan alat dan bahan yang telah disiapkan. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok besar, dimana masing-masing anggota kelompok bekerja sama dalam pembuatan spray tanaman serai dan pembuatan slogan untuk pengembangan usaha.

Peserta nampak antusias bekerja sama dalam tim & terlibat aktif untuk mengolah spray tanaman serai menjadi spray anti nyamuk. Peserta tidak menemukan kesulitan dalam proses

pengolahan dimana hal tersebut dapat dilihat dari proses pengerjaan yang berjalan dengan lancar. Proses pengolahan spray tanaman serai dianggap sangat praktis karena menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemui, alat yang sederhana, dan dengan waktu yang cukup singkat. Kegiatan pengabdian diakhir dengan pemberian doorprize atau bingkisan dan foto bersama sebagai bentuk dokumentasi terlaksananya kegiatan pengabdian



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

### **KESIMPULAN**

Dengan terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Raga Buana Kayu Tangi Kota Banjarmasin secara keseluruhan dapat memberikan manfaat bagi peserta pengabdian yaitu edukasi dan pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan peserta terkait pengolahan tanaman serai sebagai spray anti nyamuk untuk mencegah DBD yang juga bernilai untuk meningkatkan ekonomi keluarga. Peserta sangat antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dan peserta berharap agar kegiatan semacam ini dilakukan secara berkala di lingkungan mereka.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih kepada Universitas Sari Mulia mendukung pelaksanaan kegiatan ini dan masyarakat raga buana atas partisipasinya.

### **REFERENSI**

- [1] A. Sukohar, "Demam Berdarah Dengue (DBD)," *Medula*, vol. 2, no. 2, pp. 1–15, 2014.
- [2] N. Susianti, "STRATEGI PEMERINTAH DALAM PROGRAM PEMBERANTASAN DEMAM BERDARAH DENGUE ( DBD ) DI KABUPATEN MERANGIN PROVINSI JAMBI Government Strategy in the Dengue Hemorrhagic Fever ( DHF ) Eradication Program in Merangin District , Jambi Province," *Bul. Penelit. Sist. Kesehat.*, vol. 22, no. 1, 2018.

- [3] S. J. Gan *et al.*, “Dengue fever and insecticide resistance in Aedes mosquitoes in Southeast Asia: a review,” *Parasites and Vectors*, vol. 14, no. 1, pp. 1–19, 2021, doi: 10.1186/s13071-021-04785-4.
- [4] M. Achparaki *et al.*, “Commercial Mosquito Repellents and Their Safety Concerns Hanem,” p. 13, 2012, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1039/C7RA00172J%0Ahttps://www.intechopen.com/books/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2011.12.014>.
- [5] K. Anam, I. Ma’rufi, and D. Wahyuni, “Pengaruh Konsentrasi dan Time Efek Ekstrak Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam Bentuk Spray sebagai Bioinsektisida Nyamuk *Aedes aegypti*,” *Multidiscip. J.*, vol. 2, no. 1, p. 12, 2019, doi: 10.19184/multijournal.v2i1.20106.
- [6] R. dan I. C. Manurung and Surya Dharma, “Pengaruh daya tolak perasan serai wangi,” *Dep. Kesehat. Lingkung.*, pp. 1–11, 2011.
- [7] R. dkk Widyasari, “Efektifitas Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (*Citrus x aurantium* L.) sebagai Larvasida terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*,” *J. Insa. Farm. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–18, 2018, [Online]. Available: <http://e-jurnal.stikes-isfi.ac.id/index.php/JIFI/article/view/152/pdf>.
- [8] Y. D. Safitri, E. D. Intaninyas, N. Choirunnisa, and N. T. Harwiyanti, “Pembuatan Lotion Anti Nyamuk dari Batang Serai sebagai Upaya Pencegahan Demam Berdarah oleh Masyarakat Desa Bendiljati Wetan Tulungagung,” *Bubungan Tinggi J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, p. 714, 2022, doi: 10.20527/btjpm.v4i2.5406.