

## **Pelatihan Pembuatan Repellant Spray Batang Serai sebagai Upaya dalam Mencegah DBD (Demam Berdarah Dengue) di Dasawisma Kelurahan Srandol Wetan**

Devi Mardiyanti<sup>1</sup>, Willi Wahyu Timur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Farmasi Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email Korespondensi: devimardiyanti12@gmail.com

### **ABSTRAK**

Infeksi virus dengue yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dapat menyebabkan demam berdarah dengue (DBD) dan merupakan penyakit mematikan. Penyakit DBD masuk dalam kategori kejadian luar biasa, dengan peningkatan sebesar 857 kasus per tahun. Salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia adalah demam berdarah dengue (DBD) yang disebabkan oleh virus dengue dan dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Bukan hal baru bahwa menggunakan produk anti nyamuk yang mengandung insektisida sintetik adalah pilihan utama masyarakat untuk menghindari gigitan nyamuk. Produk ini banyak dijual di pasar dan digunakan dengan berbagai cara, seperti dibakar, disemprot, atau dioleskan, bahkan jika memerlukan listrik. Penggunaan insektisida sintetik dikaitkan dengan bahaya bagi lingkungan dan kesehatan. Akibatnya, dianggap penting untuk beralih ke bahan alami yang jauh lebih aman. Serai (*Cymbopogon citratus*) adalah salah satu tanaman yang memiliki kemampuan untuk menangkal nyamuk. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi tentang DBD, manfaat serai, dan memberikan keterampilan kepada masyarakat untuk mengubah serai menjadi spray anti nyamuk yang bermanfaat untuk mencegah DBD dan meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar. Metode pengambilan data dalam pengabdian ini dilakukan dengan metode pre dan posttest dengan total peserta sebanyak 41 orang. Hasil yang diperoleh dalam pengabdian ini bahwa ada pengaruh pada tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukannya sosialisasi dimana rata-rata responden mengalami peningkatan sebesar 87,8% setelah diberikan pengetahuan tentang cara pencegahan DBD, manfaat serai, serta pelatihan pembuatan *repellant spray* sebagai upaya mencegah DBD. Dari kolaborasi ini diharapkan warga dapat sebagai perpanjangan tangan untuk mencegah prevalensi DBD yang semakin meluas.

**Kata kunci:** Sosialisasi, DBD, Medicine, Repellant Spray, Serai

### **ABSTRACT**

*Dengue virus infection caused by the bite of the Aedes Aegypti mosquito can cause dengue hemorrhagic fever (DHF) and is a deadly disease. Dengue fever is included in the extraordinary event category, with an increase of 857 cases per year. One of the main health problems in Indonesia is dengue hemorrhagic fever (DHF) which is caused by the dengue virus and carried by the Aedes aegypti mosquito. It is nothing new that using anti-mosquito products containing synthetic insecticides is people's main choice to avoid mosquito bites. This product is widely sold on the market and is used in various ways, such as burning, spraying, or applying, even if it requires electricity. The use of synthetic insecticides is associated with environmental and health hazards. As a result, it is considered important to switch to natural ingredients which are much safer. Lemongrass (Cymbopogon citratus) is a plant that has the ability to ward off mosquitoes. The aim of this service is to provide education about dengue fever, the benefits of lemongrass, and provide skills to the community to turn lemongrass into an anti-mosquito spray which is useful for preventing dengue fever and improving the economy of the surrounding community. The data collection method in this service was carried out using the pre and posttest method with a total of 41 participants. The results obtained in this service showed that there was an influence on the level of knowledge before and after the socialization, where the average respondent experienced an increase of 87.8% after being given knowledge about how to prevent dengue fever, the benefits of lemongrass, as well as training in making repellent spray as an effort to prevent dengue fever. From this collaboration, it is hoped that residents can act as an extension of their efforts to prevent the increasingly widespread prevalence of dengue fever.*

**Key words:** Socialization, Dengue Fever, Medicine, *Repellant Spray*, Lemongrass

## 1. PENDAHULUAN

Infeksi virus dengue dapat menyebabkan demam berdarah dengue (DBD). DBD merupakan penyakit akut dengan gejala perdarahan dan syok yang berpotensi fatal. DBD disebabkan oleh salah satu dari empat jenis virus yang termasuk dalam famili Flaviviridae, dan Flavivirus. Salah satu cara virus dapat masuk ke dalam tubuh manusia adalah melalui nyamuk *Aedes aegypti* (Kadek 2022).

Penyakit DBD tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia. Populasi nyamuk ini juga tinggi dengan kondisi yang mendukung. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya populasi nyamuk *Aedes aegypti* adalah ketinggian wilayah. Kecuali daerah di atas ketinggian 100 meter di atas permukaan laut, setiap wilayah di Indonesia rentan terjangkit penyakit demam berdarah dengue karena virus dan nyamuk penyebabnya telah menyebar di rumah dan di tempat umum. Penyakit demam berdarah dengue, atau DBD, adalah penyakit yang tidak hilang setiap tahun. KLB umum di beberapa kabupaten/kota di Indonesia, sehingga penyakit tropis ineksi ini mengancam setiap musim. Pilihan utama yang dapat digunakan dalam menghindari gigitan nyamuk adalah menggunakan *repellant spray* (Kadek 2022). Tanaman serai adalah salah satu tanaman yang memiliki sifat anti nyamuk. Batang serai mengandung *geraniol* dan *sitronelal* yang bermanfaat sebagai pengusir nyamuk. Bahwa batang serai wangi yang diekstrak untuk dianalisis mengandung suatu senyawa alkaloid yang efektif dalam menangkal datangnya nyamuk *Aedes aegypti*. Sediaan spray serai telah terbukti efektif sebagai anti nyamuk dengan konsentrasi minimal 3%. Daya tolak nyamuk meningkat dengan konsentrasi perasan serai (Bachtiar et al. 2022). Selain itu, penyulingan serai wangi dengan konsentrasi 75% menghasilkan senyawa minyak atsiri seperti geraniol, sitronelal, dan sitronelol, yang berfungsi untuk menghentikan nyamuk. Konsentrasi ekstrak serai yang digunakan memengaruhi daya tolak serai sebagai anti nyamuk. Semakin tinggi konsentrasinya, semakin efektif digunakan (Melviani et al. 2023). Tingginya angka demam berdarah dengue merupakan permasalahan yang banyak terjadi di kalangan masyarakat. Salah satu hal yang mendukung terjadinya peristiwa tersebut karena kurangnya edukasi yang memadai kepada masyarakat terkait informasi mengenai cara pencegahan penyakit DBD, dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam terutama serai yang dapat dimanfaatkan sebagai anti nyamuk (Ghodiq Ufthoni et al. 2022).

Tenaga kefarmasian dapat memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dengan memberikan informasi tentang suatu penyakit dan bagaimana pencegahannya (Yudiana Shinta et al., 2022). Setiap warga negara berhak atas layanan kesehatan yang memadai, termasuk instruksi tentang bagaimana cara pencegahan terhadap suatu penyakit khususnya penyakit demam berdarah dengue. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan dalam Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009, yang menetapkan upaya kesehatan sebagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat setinggi mungkin, dengan mengenali vektor penyebab penyakit serta melakukan berbagai upaya dalam pencegahannya (Ridho, Dalilah, and Anwar 2017). Spray tanaman serai tidak hanya dapat digunakan untuk melindungi diri dan meningkatkan kesehatan seseorang, tetapi juga dapat menjadi cara untuk membangun bisnis dan meningkatkan pendapatan keluarga. Hal inilah yang mendorong Program Studi S1 Farmasi dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk mengembangkan produk anti nyamuk yang lebih aman dengan memanfaatkan bahan alam yaitu batang serai sebagai bahan utamanya.

## 2. PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lapangan masih terdapat angka kejadian DBD di wilayah Srandol Wetan Banyumanik yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan kurangnya edukasi masyarakat tentang penyakit DBD, cara pencegahan serta pengobatan yang tepat. Hal ini tentunya akan mempengaruhi keberhasilan terapi yang didapatkan. Dalam melakukan kegiatan pengabdian ini diharapkan terjadinya penurunan angka kejadian DBD dengan pembuatan sediaan anti nyamuk *repellent spray* dan terjadi peningkatan pendapatan oleh warga. Pemberian edukasi ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam upaya meminimalkan terjadinya peningkatan prevalensi penyakit DBD di wilayah Srandol Wetan.

### 3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2024 di Dasawisma Kelurahan Sronдол Wetan, Kecamatan Banyumanik. Penyuluhan diikuti oleh 41 responden. Instrumen evaluasi berupa pre-post test untuk pengetahuan.

Kegiatan dilaksanakan dengan membagi menjadi tiga bagian:

1. Pretest untuk mengetahui pengetahuan responden mengenai DBD dan tanaman serai.
2. Persiapan.
3. Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan pada tahap persiapan, yaitu: Observasi terkait khalayak sasaran kegiatan, perizinan ke pihak kelurahan, koordinasi anggota untuk membicarakan metode yang akan dilaksanakan dalam pelaksanaan program serta pembuatan materi sosialisasi.
4. Edukasi
5. Pada tahapan kegiatan ini diberikan pemahaman kepada responden (kelompok sasaran) terkait materi melalui presentasi power point. Materi yang disampaikan juga berkaitan dengan soal pre test yang telah diberikan di awal.
6. Praktek pembuatan sediaan repellent spray
7. Pembuatan repellent spray dilakukan dengan bahan utama batang serai yang memiliki kandungan fitokimia berupa geraniol dan berpotensi sebagai anti nyamuk
8. Diskusi tanya jawab
9. Setelah dilakukan pemberian materi, dilakukan diskusi serta tanya jawab berhadiah untuk memotivasi responden dalam menjawab dan mengetahui tingkat pemahaman terkait materi yang disampaikan.
10. Post Test
11. Post test dilakukan untuk mengukur seberapa besar responden memahami kegiatan sosialisasi yang sudah diberikan. Hasil evaluasi dikategorikan menjadi 4 yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang.

### 4. PEMBAHASAN

Pada kegiatan ini semua tahapan dilakukan evaluasi untuk melihat pengaruh pemberian edukasi dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman responden terhadap penyakit DBD, serta pemanfaatan batang serai. Secara umum kegiatan ini dilakukan sebagai pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi salah satunya adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan kontribusi khususnya masyarakat dalam mengembangkan kesejahteraan dan kemajuan bangsa Indonesia.

Jumlah responden yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini sebanyak 36. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa pemberian edukasi tentang penyakit DBD dan tanaman serai melalui media presentasi power point, dan leaflet. Kegiatan berjalan dengan lancar dan baik karena responden sangat antusias dalam mengikuti jalannya kegiatan, terutama saat pembuatan sediaan *repellent spray*. Responden yang terlibat juga sangat kritis dalam memberikan pertanyaan kepada tim pemateri. Materi pertama dijelaskan mengenai penyakit DBD, gejala yang ditimbulkan, cara pencegahan, serta pengobatan yang dapat dilakukan. Kemudian setelah pemaparan materi dilakukan praktek dan pelatihan pembuatan sediaan *repellent spray* dari batang serai dengan melibatkan responden secara langsung dalam setiap proses yang dilakukan. Untuk evaluasi peningkatan pengetahuan, pemahaman serta keterampilan dilakukan melalui pretest dan posttest. Untuk menghitung presentase peningkatan pengetahuan, menggunakan rasio peserta (Amin 2022).

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Penyakit DBD dan Batang Serai

Kategori	Skor	Frekuensi	Presentase(%)
Baik	$\geq 76$	36	87,8
Cukup	56-75	4	9,8
Kurang	$<56$	1	2,4
Total		41	100

Pemahaman adalah tingkatan yang dimiliki seseorang tentang arti, keadaan, dan situasi yang sedang dihadapi. Adanya pengalaman, sosial, budaya, serta lingkungan, mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Untuk mengetahui seberapa jauh seseorang memahami konsep dari masalah yang ditanyakan, diperlukan upaya untuk mengetahui seberapa jauh seseorang memahami masalah

tersebut. Apabila seseorang meningkatkan kemampuan mereka dan dapat melakukan hal-hal yang telah diingat, mereka dianggap memiliki pengetahuan baik secara kognitif. Menjelaskan, mengklasifikasikan, meramalkan, dan membedakan adalah ciri-ciri seseorang yang faham (Rizqi Farasari, 2018). Berdasarkan tabel 1 tentang pengetahuan warga didapatkan hasil responden yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 36 orang (87,8%), pengetahuan cukup sebanyak 4 orang (9,8%), dan pengetahuan kurang sebanyak 1 orang (2,4%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan baik. Tingkat pengetahuan yang baik ini menunjukkan bahwa responden sudah memahami tentang DBD, manfaat batang serai dan pemanfaatannya dalam pembuatan *repellant spray*. Tingkat pengetahuan yang baik ini tentunya dapat berpengaruh terhadap skill yang didapat responden selama mengikuti kegiatan. Dengan harapan apa yang sudah didapatkan dapat digunakan untuk membantu perekonomian dalam meningkatkan pendapatan keluarga (Sukohar 2014).

Belajar untuk memahami suatu hal juga penting untuk mencapai perubahan yang diinginkan. Salah satu aspek dari proses belajar adalah upaya untuk memperoleh pengetahuan yang lebih baik. Setelah pembelajaran selesai, kemampuan dan kemajuan yang mencapai nilai di atas 85 dibandingkan dengan jumlah peserta total dikalikan dengan 100% menunjukkan keberhasilan

Berikut adalah dokumentasi kegiatan :



Gambar 1. Pemaparan materi (Sumber; Dokumentasi Pribadi)



Gambar 2. Penjelasan masing-masing bahan dalam pembuatan sediaan (Sumber; Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. Pelatihan pembuatan *repellant spray* batang serai (Sumber; Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. Foto bersama responden (Sumber; Dokumentasi Pribadi)

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pre dan post test terdapat adanya perbedaan yang cukup signifikan dari tingkat pengetahuan dan pemahaman responden di Kelurahan Srandol Wetan Kecamatan Banyumanik sebelum dan sesudah dilakukannya sosialisasi tentang penyakit DBD serta pemanfaatan tanaman batang serai sebagai anti nyamuk. Kenaikan pemahaman responden dengan kategori sangat baik meningkat hingga 100%. Dengan demikian diketahui bahwa setelah diberikan edukasi terdapat peningkatan pemahaman warga tentang penyakit DBD serta manfaat bahan alam khususnya batang serai yang dapat dimanfaatkan dalam mendukung upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue di lingkungan masyarakat. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini akan bermanfaat bagi peserta pengabdian karena mereka akan dididik tentang cara mengolah tanaman serai sebagai spray anti nyamuk untuk mencegah penyakit demam berdarah (DBD). Selain itu, kegiatan ini juga akan membantu meningkatkan ekonomi keluarga dengan meningkatkan pendapatan mereka. Seluruh rangkaian kegiatan disambut dengan antusias oleh masyarakat yang terlibat, dan mereka berharap kegiatan semacam ini dilakukan secara berkelanjutan di lingkungan mereka.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Prodi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo telah memberikan dukungan dan wadah bagi dosen dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dimana salah satunya adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terimakasih juga kepada Universitas Islam Sultan Agung atas dukungan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Isnaini Khoirun Nur. 2022. "Tingkat Pengetahuan, Persepsi, Dan Sikap Masyarakat Terhadap Kehalalan Obat Di Jawa Timur." *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* 5 (2): 122–30. <https://doi.org/10.29313/jiff.v5i2.9608>.
- Bachtiar, Muchamad, Izdihar Irbah, Dinda Fadhilah Islamiah, Fadhlan Rizakul Hafidz, Mastura Hairunnisa, Muhammad Aviandy Viratama, and Sarah Chelsabiela. 2022. "Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Ide Bisnis Di Kelurahan Kedung Badak." *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)* 4 (2): 82–89. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.82-89>.
- Ghodiq Ufthoni, Bagoes Widjanarko, Apoina Kartini, Tri Joko, Mochamad Abdul Hakam, and Hendrix Eko SuraniPutro. 2022. "Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue." *Jurnal Pengabdian Kesehatan* 5 (2): 121–30. <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>.
- Kadek, yusantari ni. 2022. "Gambaran Aktivitas Fisik Pada Lansia Dengan Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Abang II." *Repository.Itekes-Bali*, no. 8.5.2017: 2003–5. [www.aging-us.com](http://www.aging-us.com).
- Melviani, Melviani, Dyan Fitri Nugraha, Nadya Novianty, and Noval Noval. 2023. "Pelatihan Pembuatan Spray Tanaman Serai Untuk Mencegah DBD Dalam Meningkatkan Kesehatan Dan Ekonomi Keluarga." *Indonesia Berdaya* 4 (3): 823–30. <https://doi.org/10.47679/ib.2023486>.
- Ridho, M .Rasyid, Dalilah, and Chairil Anwar. 2017. "Hubungan Pengetahuan , Sikap Dan Perilaku Masyarakat Tentang DBD Dengan Jumlah Larva Nyamuk." *Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya* 3 (1): 39–51.

Rizqi Farasari. 2018. "Journal of Health Education" 3 (2): 8–15.

Sukohar. 2014. "Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Demam Berdarah Dengue ( DBD )  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung." Medula 2 (2): 1–15.