

Edukasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue dan Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Antinyamuk pada Ibu PKK Kaliwadas

Nabilah Nauli Jehan^{a*}, Weni Indah Sari^a, Indri Dwi Rahasasti^a, Triani Kurniawati^a

^aSarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas An Nasher, Cirebon, Indonesia

* korespondensi author: naulijehann@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel:
Dikirim:
Revisi:
Diterima:

Kata kunci:

demam berdarah dengue;
edukasi kesehatan; lilin
aromaterapi;
pemberdayaan
masyarakat;
serai wangi

Key word:

aromatherapy candles;
citronella;
community
empowerment;
dengue hemorrhagic
fever;
health education

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk di wilayah Cirebon, sehingga memerlukan upaya pencegahan yang berkelanjutan. Salah satu alternatif pengendalian nyamuk yang relatif aman dan ramah lingkungan adalah pemanfaatan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai bahan aktif dalam lilin aromaterapi antinyamuk. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK Kelurahan Kaliwadas dalam pencegahan DBD serta pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak atsiri serai wangi. Kegiatan diikuti oleh 20 anggota PKK dengan metode penyuluhan, demonstrasi, praktik pembuatan lilin, diskusi interaktif, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Materi yang diberikan mencakup pengenalan tanaman serai wangi, manfaat minyak atsiri sebagai bahan aktif alami, pencegahan DBD, dan tahapan pembuatan lilin aromaterapi antinyamuk. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta dari 61 pada pre-test menjadi 94 pada post-test. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat serai wangi dan proses pembuatan lilin aromaterapi antinyamuk. Peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi selama penyuluhan dan praktik. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan peserta dalam memanfaatkan sumber daya alam lokal, tetapi juga menghasilkan produk rumah tangga bernilai guna yang berpotensi dikembangkan sebagai usaha berbasis masyarakat. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang mendukung pencegahan DBD secara aman, ekonomis, dan berkelanjutan.

Abstract

Dengue hemorrhagic fever remains a significant public health problem in Indonesia, including the Cirebon region, and therefore requires sustainable preventive measures. One relatively safe and environmentally friendly mosquito-control alternative is the use of citronella essential oil (*Cymbopogon nardus*) as an active ingredient in mosquito-repellent aromatherapy candles. This community service program aimed to improve the knowledge and practical skills of Family Welfare Empowerment (PKK) members in Kaliwadas Village regarding dengue prevention and the production of citronella aromatherapy candles. The program involved 20 PKK members and was conducted through health education, demonstrations, candle-making practice, interactive discussions, and pre-test and post-test evaluations. The materials covered an introduction to citronella, the benefits of its essential oil as a natural active ingredient, dengue prevention, and the stages of producing mosquito-repellent aromatherapy candles. The evaluation results showed an increase in the participants' mean knowledge score from 61 in the pre-test to 94 in the post-test. This improvement indicated that the program successfully enhanced participants' understanding of the benefits of citronella and the candle-production process. Participants also demonstrated strong enthusiasm during the educational and practical sessions. In addition to improving participants' ability to utilize locally available natural resources, the training produced a useful household product with potential for development as a community-based enterprise. Therefore, this program may serve as a community empowerment strategy that supports safe, economical, and sustainable dengue prevention.

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu penyakit tular vektor yang menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* ini menunjukkan kecenderungan peningkatan kasus setiap tahun, terutama pada daerah beriklim tropis dengan curah hujan tinggi dan kepadatan penduduk yang padat (Susanto *et al.*, 2026). Hingga Mei 2026, Kemenkes (2026) mencatat 39.672 kasus DBD dengan 105 kematian yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia. Meskipun angka kematian (Case Fatality Rate/CFR) terus mengalami penurunan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya berkat penguatan tata laksana klinis dan pemberdayaan masyarakat, penularan DBD masih menjadi tantangan sehingga diperlukan upaya pencegahan yang berkelanjutan dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Upaya pengendalian DBD tidak hanya bergantung pada penanganan kasus, tetapi juga memerlukan strategi promotif dan preventif yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengurangi risiko perkembangbiakan nyamuk dan mencegah gigitan nyamuk penyebab DBD. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menegaskan bahwa pemberantasan sarang nyamuk melalui program 3M Plus serta pemberdayaan masyarakat merupakan strategi utama dalam pengendalian DBD secara berkelanjutan (Kemenkes, 2023).

Salah satu upaya preventif yang dapat dilakukan masyarakat adalah penggunaan bahan penolak nyamuk (repellent). Selama ini, masyarakat masih bergantung pada produk antinyamuk berbahan kimia sintetis seperti obat nyamuk bakar, semprot, maupun elektrik. Penggunaan produk tersebut secara terus-menerus berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan maupun lingkungan, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan. Pemanfaatan tanaman aromatik sebagai sumber senyawa aktif menjadi salah satu solusi yang banyak dikembangkan karena mengandung senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas sebagai repelan alami (Hayati *et al.*, 2025). Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan dan mengandung senyawa sitral, sitronelal, geraniol, serta sitronelol yang terbukti efektif mengurangi ketertarikan nyamuk terhadap manusia (Prasetyo, 2025).

Salah satu bentuk inovasi pemanfaatan serai wangi adalah formulasi lilin aromaterapi antinyamuk. Lilin aromaterapi mampu melepaskan komponen volatil minyak atsiri secara perlahan ketika dinyalakan sehingga berfungsi sebagai penolak nyamuk sekaligus memberikan efek relaksasi (Rusli & Rerung, 2018) (Hayati *et al.*, 2025). Selain mudah digunakan, produk ini memiliki nilai tambah karena dapat dibuat menggunakan bahan yang relatif sederhana, berpotensi menjadi produk rumah tangga, serta memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai usaha berbasis masyarakat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan serai wangi dalam sediaan aromaterapi memiliki efektivitas sebagai alternatif pengendalian nyamuk yang lebih aman dibandingkan insektisida sintetis (Jafar *et al.*, 2023) [MOUI] [n2].

Kelurahan Kaliwadas, Kecamatan Sumber, Kabupaten Cirebon merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pemanfaatan tanaman obat keluarga, termasuk serai wangi, namun pemanfaatannya sebagai produk kesehatan masih belum optimal. Berdasarkan hasil identifikasi awal bersama mitra, sebagian besar anggota PKK belum mengetahui kandungan dan manfaat serai wangi sebagai antinyamuk alami serta belum memiliki keterampilan dalam mengolahnya menjadi produk lilin aromaterapi. Di sisi lain, kelompok PKK memiliki peran strategis sebagai agen perubahan dalam meningkatkan perilaku hidup sehat di lingkungan keluarga dan masyarakat. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal yang tersedia dengan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkannya secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang tidak hanya memberikan edukasi mengenai pencegahan DBD, tetapi juga meningkatkan keterampilan masyarakat melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan serai wangi. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan bahan alam sebagai antinyamuk, mendorong pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan, serta membuka peluang pengembangan produk bernilai ekonomi bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK Kelurahan Kaliwadas dalam memanfaatkan serai wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai bahan aktif lilin aromaterapi antinyamuk melalui penyuluhan dan pelatihan. Selain mendukung upaya pencegahan DBD secara preventif, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan bahan alam yang aman, ramah lingkungan, dan berpotensi dikembangkan sebagai produk usaha rumah tangga..

Metode

I. Pendekatan dan Metode

A. Edukasi DBD dan pencegahan

Menggunakan ceramah interaktif, permainan, diskusi, yang berhasil meningkatkan pengetahuan Ibu PKK.

B. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi

Melibatkan Lurah, Ketua Ibu PKK, dan anggota PKK sejak awal, sesuai temuan bahwa dukungan pimpinan penting untuk keberlanjutan program usaha.

2. Tahapan Pelaksanaan

Metode edukasi dan pelatihan langsung dilakukan di universitas An Nasher Cirebon. Edukasi dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa Prodi Sarjana Farmasi semestereEmpat sebagai landasan yang mendukung kegiatan pengabdian untuk memberi informasi mengenai penanganan permasalahan DBD yang berkaitan dengan pemanfaatan inovasi lilin aromaterapi dari serai wangi. Sosialisasi pengabdian ini meliputi edukasi mengenai klasifikasi, kandungan, dan manfaat dari serai wangi. Dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi secara langsung dan pembagian lilin tersebut kepada anggota ibu PKK Kaliwadas

Sumber Cirebon. Edukasi kepada Ibu PKK dalam kegiatan PKM pelatihan pembuatan lilin aromaterapi serai wangi dilakukan pada Bulan Juni sd Juli 2026, dan proses edukasi dapat dilihat pada Gambar 1. Aroma serai wangi merupakan bahan utama dalam inovasi ini. Cara pembuatan lilin aromaterapi adalah dimulai dari sediakan lilin dengan bobot sebanyak 5 batang. Selanjutnya panaskan lilin di api kecil selama 10 menit sambil di aduk. Pisahkan sumbu dengan cairan lilin. Setelah lilin mencair masukkan potongan serai wangi sebanyak 200 gr. Selanjutnya di aduk agar bahan tercampur sempurna. Langkah selanjutnya adalah penuangan kedalam wadah dengan menambahkan sumbu lilin. Proses pencetakan lilin dilakukan sampai bahan cair menjadi padatan. Potongan lilin dapat disesuaikan, selanjutnya lilin aromaterapi antinyamuk siap digunakan terdapat pada gambar II.

Hasil dan Pembahasan

I. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

A. Kegiatan utama yang terealisasi:

- Koordinasi dengan lurah dan ketua ibu PKK dalam persiapan kegiatan ini
- Pengisian kuesioner pre-post test
- Materi Presentasi mengenai kandungan serai wangi, manfaat, serta cara pembuatan lilin aromaterapi
- Pelaksanaan dua sesi yaitu edukasi ibu PKK dan pelatihan secara langsung pembuatan lilin aromaterapi

B. Hasil Pre-post test

Tabel 1. Hasil Pre-post Test

No.	Pre Test	Post Test	No.	Pre Test	Post Test
1	60	100	11	50	70
2	60	90	12	60	90
3	70	100	13	60	80
4	50	80	14	70	100
5	50	100	15	70	90
6	60	100	16	70	100
7	70	100	17	50	90
8	50	90	18	50	100
9	70	100	19	60	100
10	80	100	20	60	100
Rata-rata				61	94

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan kepada anggota PKK Kelurahan Kaliwadas menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dan pemanfaatan serai wangi sebagai bahan aktif lilin aromaterapi antinyamuk. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan pre-test dan post-test terhadap 20 peserta, diperoleh peningkatan nilai rata-rata dari 61 pada pre-test menjadi 94 pada post-test. Hasil tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 33 poin atau sekitar 54,1% dibandingkan sebelum pelatihan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa metode edukasi yang dipadukan dengan

demonstrasi praktik secara langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Peningkatan pengetahuan tersebut tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran partisipatif yang mengombinasikan ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Pendekatan ini memungkinkan peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembuatan lilin aromaterapi. Metode pembelajaran berbasis praktik diketahui mampu meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan kesehatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan berbasis demonstrasi lebih efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dibandingkan metode ceramah saja (Novianti *et al.*, 2025).

Selain peningkatan pengetahuan mengenai DBD, peserta juga memperoleh wawasan mengenai potensi serai wangi sebagai bahan alami antinyamuk. Serai wangi diketahui mengandung senyawa sitral, sitronelal, geraniol, dan sitronelol yang mempunyai aktivitas sebagai repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti* (Handayani *et al.*, 2026). Senyawa-senyawa tersebut bekerja dengan mengganggu reseptor penciuman nyamuk sehingga mengurangi kemampuan nyamuk menemukan inangnya. Oleh karena itu, pemanfaatan serai wangi sebagai bahan aktif lilin aromaterapi dapat menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan penggunaan insektisida sintetis yang berpotensi menimbulkan resistensi maupun dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan (Apriani S, 2022).

Selama pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terlihat dari keaktifan dalam sesi diskusi, banyaknya pertanyaan yang diajukan, serta keterlibatan langsung pada proses pembuatan lilin aromaterapi. Tingginya partisipasi masyarakat merupakan indikator penting keberhasilan program pemberdayaan karena menunjukkan adanya penerimaan terhadap inovasi yang diperkenalkan. Kelompok PKK memiliki peran strategis sebagai agen perubahan di tingkat keluarga sehingga peningkatan kapasitas anggota PKK diharapkan dapat mendorong penyebaran informasi mengenai pencegahan DBD kepada masyarakat yang lebih luas.

Produk lilin aromaterapi yang dihasilkan dalam kegiatan ini juga memiliki nilai tambah karena mudah dibuat menggunakan bahan yang relatif sederhana, aman, dan berasal dari sumber daya lokal (Hayati *et al.*, 2025). Selain dimanfaatkan sebagai salah satu upaya pencegahan gigitan nyamuk, produk ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi usaha rumah tangga yang dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat pada aspek kesehatan melalui peningkatan pengetahuan mengenai pencegahan DBD, tetapi juga mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui inovasi produk berbasis bahan alam lokal.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan karena evaluasi hanya dilakukan terhadap peningkatan pengetahuan peserta sesaat setelah pelatihan.

Efektivitas penggunaan lilin aromaterapi terhadap penurunan kepadatan nyamuk maupun perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang belum dievaluasi. Oleh sebab itu, diperlukan kegiatan pendampingan lanjutan serta evaluasi berkala untuk mengetahui keberlanjutan penerapan hasil pelatihan dan dampaknya terhadap upaya pencegahan DBD di masyarakat.



Gambar I. (A) Proses edukasi, Lilin Aromaterapi Serai Wangi, (B) Selesai Edukasi

Simpulan dan Saran

Simpulan

Kegiatan edukasi pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan serai wangi berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK Kelurahan Kaliwadas. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata pre-test dari 61 menjadi 94 pada post-test. Selain meningkatkan pemahaman mengenai pencegahan DBD dan manfaat serai wangi sebagai antinyamuk alami, kegiatan ini juga memberikan keterampilan praktis dalam pembuatan lilin aromaterapi yang berpotensi dikembangkan sebagai produk rumah tangga maupun usaha berbasis masyarakat. Program ini dapat menjadi salah satu model pemberdayaan masyarakat yang mendukung upaya pencegahan DBD secara aman, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan agar program edukasi dan pelatihan serupa dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak kelompok masyarakat sehingga dampak pemberdayaan dapat menjangkau wilayah yang lebih luas. Pendampingan pascapelatihan juga diperlukan untuk memastikan masyarakat mampu memproduksi lilin aromaterapi secara mandiri

dan berkesinambungan. Selain itu, penelitian lanjutan mengenai efektivitas lilin aromaterapi dalam mengurangi populasi nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungan masyarakat serta analisis potensi pengembangan produk sebagai usaha mikro perlu dilakukan untuk mendukung implementasi yang lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih untuk LPPM Universitas An Nasher

Daftar Pustaka

- Apriani S, F. (2022). Formulasi dan uji efektivitas sediaan lilin aromaterapi (antinyamuk) dari minyak serih wangi. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(11), 1–6.
- Handayani, R. F., Rahmawati, R. P., & Besan, E. J. (2026). Uji Efektivitas Spray Repellent Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*) pada Nyamuk *Aedes aegypti*. 4(4), 12251–12259. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.5520>
- Hayati, R., Isfanda, I., Hidayah, H., & Adila, T. (2025). Edukasi Manfaat Lilin Aromaterapi Anti Nyamuk Di Desa Meunasah Deyah Aceh Besar. *Nawadeepa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 23–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.58835/nawadeepa.v4i1.452>
- Jafar, S. H., Daud, N. S., Badia, E., Wulaisfan, R., & Tee, S. A. (2023). Efektivitas Sediaan Lilin Antinyamuk Kombinasi Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon Citrus*) Dan Nilam (*Pongostemon Cablin Benth*) Dengan Minyak Jelantah Sebagai Basis. *Jurnal Warta Farmasi*, 12, 37–44. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v12i2.271>
- Kemenkes. (2023). *Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan 3M Plus*. Direktorat Promosi Kesehatan Dan Kesehatan Komunitas. <https://ayosehat.kemkes.go.id/pemberantasan-sarang-nyamuk-dengan-3m-plus>
- Kemenkes. (2026). *Data DBD di Indonesia*. <https://gorontalo.antaranews.com/berita/409157/kemenkes-ada-39672-kasus-dbd-2026-dengan-105-angka-kematian>
- Nirwati Rusli, & Yolanda Wirayani Rante Rerung. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 4(1). www.jurnal-pharmacoonmw.com/jmpi
- Novianti, R., Kurnia Sugiharti, R., Setianingsih, T., Kebidanan, S., & Kesehatan, I. (2025). SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat) Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Metode Demonstrasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri tentang SADARI. *SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*, 4(4), 1214–1224. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v4i4.6446>
- Prasetyo, A. (2025). Insektisida Alami dari Kebun Sendiri. *Kemenkes*.
- Susanto, S., Christian, Y. E., Wijardi, C., Nathali, N., Mutiara, J., & Agustine, G. N. (2026). Pelatihan Spray Anti Nyamuk Berbahan Alami sebagai Solusi Ramah Lingkungan untuk Pengendalian Nyamuk *Aedes aegypti*. 8, 657–666. <https://doi.org/https://doi.org/10.31960/caradde.v8i3.3259>