

## Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) melalui Pemberdayaan Masyarakat

Jumaini\*, Tasya Ferliana Rosa, Miranda Dwi Yana, Inaya Putri Nashira, Tanta Adhwi Eman Lano, Fajar Canas, Amanah Keisha, Sri Ardayani, Mauren Nabeel Ghaniya, Sindy Eva Yanti, Malvino Prana Yuda, Jeli, Gusvany Arifah

Universitas Riau, Riau, Indonesia

\*e-mail: [Jumaini@Lecturer.unri.ac.id](mailto:Jumaini@Lecturer.unri.ac.id)

### Abstract

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a significant public health threat in Indonesia, particularly in areas with environmental conditions that support the development of disease vectors. In addition to the community's limited knowledge of DF prevention and symptoms, environmental factors such as frequent flooding, scattered waste, and unmanaged standing water increase the risk of DF cases occurring and spreading. To improve community health literacy, this community service activity was conducted in RW 10, Kelurahan Sri Meranti, focusing on health education, community clean-up activities, and the innovative creation of natural diffusers made from cloves and cinnamon. Pre-tests and post-tests were administered to 12 participants who attended the health education sessions. The activity also involved 60 residents participating in the clean-up and applying the health education outcomes in their surroundings. The results showed an increase in participants' knowledge, with the average pre-test score rising from 63.3 to 95 in the post-test, representing an improvement of 31.7. In addition to the knowledge gain, the clean-up activities successfully removed waste from residential areas and eliminated standing water that could serve as breeding sites for *Aedes aegypti* mosquitoes. The innovation of creating natural diffusers from a mixture of cloves and cinnamon also received positive feedback from residents as an environmentally friendly mosquito repellent alternative.*

**Keywords:** *Dengue Hemorrhagic Fever, Community Empowerment, Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever*

### Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu ancaman kesehatan yang signifikan di Indonesia, terutama di wilayah dengan kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan vektor penyakit. Selain rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pencegahan dan gejala DBD, faktor lingkungan seperti mudah terjadi banjir, banyaknya sampah berserakan, serta genangan air yang tidak terkelola turut meningkatkan risiko terjadinya dan berkembangnya kasus DBD di masyarakat. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di RW 10 Kelurahan Sri Meranti dengan fokus pada peningkatan literasi kesehatan masyarakat melalui pendidikan kesehatan, gotong royong membersihkan halaman dan inovasi pembuatan *diffuser* alami dari cengkeh dan kayu manis. *Pre-test* dan *post-test* diberikan kepada 12 peserta yang mengikuti pendidikan kesehatan. Kegiatan ini juga melibatkan 60 warga yang berpartisipasi dalam kegiatan gotong royong dan penerapan hasil pendidikan kesehatan di lingkungan sekitar. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dari rata-rata nilai *pre-test* sebesar 63,3 menjadi 95 pada *post-test* dengan peningkatan sebesar 31,7. Kegiatan gotong royong yang dilakukan berhasil membersihkan area pemukiman dari tumpukan sampah serta menghilangkan genangan air yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Inovasi berupa pembuatan *diffuser* alami dari campuran cengkeh dan kayu manis juga mendapat respons positif dari warga sebagai alternatif pengusir nyamuk yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci :** Demam Berdarah Dengue, Pemberdayaan Masyarakat, Pencegahan Demam Berdarah Dengue

## PENDAHULUAN

Indonesia masih dihadapkan pada berbagai persoalan di bidang kesehatan, salah satunya adalah keberadaan penyakit menular yang tetap menjadi ancaman serius bagi masyarakat. Salah satu penyakit tersebut adalah Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang tergolong *Arthropod Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae* (WHO, 2009). DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes* terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyebaran penyakit DBD begitu cepat sehingga jumlah penderitanya cenderung meningkat dan dapat menyebabkan kematian (Wijirahayu & Sukesu, 2019). Penyakit ini muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur (Syamsul, 2018).

Kementerian Kesehatan mencatat lebih dari 56.000 kasus DBD hingga Mei 2025 dengan angka kematian mencapai 250 jiwa. Penyakit ini telah menyebar ke 456 kabupaten/kota yang mencakup sekitar 87% wilayah Indonesia (Anna, 2025). Dibandingkan dengan tahun 2024, terjadi peningkatan kasus sebesar 40%. Provinsi dengan jumlah kasus tertinggi adalah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Sumatera Selatan. Kelompok usia yang paling rentan mengalami komplikasi akibat DBD adalah anak-anak dan lanjut usia (IHC, 2025).

Peningkatan kasus ini menunjukkan bahwa pengendalian vektor DBD masih belum optimal dan pelaksanaan kebijakan di berbagai daerah belum berjalan konsisten. Kementerian Kesehatan menegaskan pentingnya memperkuat upaya pencegahan secara terarah dan terus-menerus. Upaya ini masih terhambat oleh beberapa kendala seperti koordinasi yang lemah, kurangnya tenaga kesehatan yang terlatih, serta terbatasnya pengawasan terhadap program yang berjalan (Wardati dkk., 2020).

Penyakit DBD sangat berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang dapat menyediakan tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektornya (Syamsul, 2018). Peningkatan kasus sakit dan kematian akibat DBD dipengaruhi oleh perilaku masyarakat yang kurang baik serta sanitasi lingkungan yang tidak terjaga. Aspek sanitasi yang berperan dalam penyebaran DBD mencakup pengelolaan sampah rumah tangga dan kebersihan lingkungan tempat tinggal.

Di RW 10 Kelurahan Sri Meranti, Kecamatan Rumbi, Kota Pekanbaru hasil wawancara dengan warga dan kader kesehatan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih kurang memahami cara pencegahan DBD maupun tanda-tanda awal penyakit tersebut. Pada

bulan Februari dan Maret, tercatat terdapat 2 kasus DBD di wilayah ini. Banyak warga yang menganggap demam sebagai kondisi ringan sehingga tidak segera mencari pertolongan medis, padahal deteksi dini gejala DBD sangat penting untuk mencegah komplikasi. Kondisi ini diperburuk dengan belum adanya kegiatan penyuluhan kesehatan terkait pencegahan DBD di lingkungan RW 10.

Masalah ini semakin diperburuk oleh keterbatasan akses informasi kesehatan mengenai DBD dan rendahnya kesadaran masyarakat dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan secara rutin. Penyuluhan mengenai DBD sangat penting untuk meningkatkan pemahaman masyarakat agar mampu melakukan upaya pencegahan yang tepat seperti menerapkan gerakan 3M Plus. Pengetahuan tentang gejala awal DBD juga diperlukan agar warga dapat mencari pertolongan medis sedini mungkin dan mencegah terjadinya komplikasi.

Tingkat pengetahuan masyarakat berhubungan dengan perilaku terhadap kejadian DBD. Semakin tinggi pengetahuan seseorang, maka semakin baik pula perilaku/tindakan yang benar terkait pencegahan DBD. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dengan kegiatan pendidikan kesehatan dan pemberdayaan masyarakat menjadi langkah penting dalam upaya pencegahan dini terhadap terjadinya DBD.

Melihat kondisi tersebut, kegiatan penyuluhan atau pendidikan kesehatan mengenai pencegahan dan pengenalan penyakit DBD menjadi sangat diperlukan. Kebutuhan ini menjadi dasar pelaksanaan program pengabdian masyarakat berupa rangkaian kegiatan pencegahan DBD. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pendidikan kesehatan tentang pencegahan DBD, pengenalan gejala awal, serta penggerakan masyarakat untuk bergotong royong membersihkan lingkungan dari sampah dan genangan air. Tim juga memperkenalkan inovasi pembuatan *diffuser* alami berbahan dasar cengkeh dan kayu manis sebagai upaya tambahan untuk mengusir nyamuk penyebab DBD. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dalam mengenali, mencegah, dan mengendalikan DBD. Program ini juga bertujuan menambah wawasan warga mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan gerakan 3M Plus secara konsisten. Dengan demikian, diharapkan program ini menjadi langkah awal dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku hidup sehat masyarakat untuk mewujudkan RW 10 bebas DBD.

## **METODOLOGI**

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada tanggal 26–27 Oktober 2025. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pendidikan kesehatan mengenai pencegahan dan pengenalan gejala DBD, gotong royong membersihkan lingkungan dari sampah dan genangan air sebagai tempat berkembangbiaknya nyamuk, serta pembuatan diffuser alami berbahan dasar cengkeh dan kayu manis sebagai inovasi pengusir nyamuk. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, tindakan pencegahan, serta pemanfaatan inovasi berbasis bahan alami dalam upaya pengendalian DBD. Sasaran kegiatan ini adalah warga RW 10 Kelurahan Sri Meranti yang menjadi peserta pendidikan kesehatan. Selain itu, sebanyak 60 peserta turut terlibat dalam kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan. Keterlibatan peserta dalam pendidikan kesehatan dan aksi nyata ini diharapkan mampu mendorong praktik pencegahan DBD sejak dini serta memperkuat upaya kolektif dalam mengurangi risiko penyebaran DBD.

Tahap persiapan dimulai dengan menghubungi kader kesehatan dan Ketua RW untuk memperoleh izin pelaksanaan kegiatan penyuluhan di lingkungan RW 10. Tim kemudian menyusun kuesioner untuk keperluan *pre-test* dan *post-test*, serta menyiapkan materi presentasi (*powerpoint*) sebagai media utama penyampaian informasi.

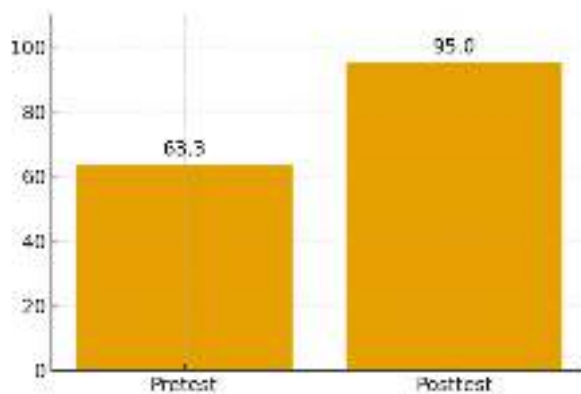
Saat pelaksanaan kegiatan, peserta terlebih dahulu diberikan kuesioner *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi interaktif. Setelah sesi penyuluhan, peserta kembali mengisi kuesioner *post-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan, tindakan dan inovasi teknologi setelah penyuluhan.

Selain pendidikan kesehatan, kegiatan ini juga mencakup gotong royong membersihkan lingkungan dari sampah dan genangan air sebagai langkah nyata untuk mencegah sarang nyamuk. Di samping itu, tim bersama peserta membuat *diffuser* alami dari cengkeh dan kayu manis sebagai inovasi pengusir nyamuk yang ramah lingkungan. Hasil kegiatan berupa data perbandingan pengetahuan peserta berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, tindakan pencegahan dengan kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan, dan pemanfaatan inovasi untuk mengendalikan kasus DBD di RW 10 Kelurahan Sri Meranti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengetahuan masyarakat tentang pencegahan DBD sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan**

Perbedaan hasil pengukuran pengetahuan masyarakat tentang pencegahan DBD sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dapat dilihat pada tabel berikut :



**Diagram 1. Pengetahuan Masyarakat Sebelum dan Sesudah di berikan Pendidikan Kesehatan**

Berdasarkan diagram 1 di atas, diketahui bahwa sebelum dilakukan penyuluhan pengetahuan responden mengenai DBD berada pada nilai rata-rata yaitu 63,3. Setelah diberikan pendidikan kesehatan terjadi peningkatan yang cukup signifikan, di mana nilai rata-rata pengetahuan responden meningkat menjadi 95. Dengan demikian, terdapat kenaikan sebesar 31,7 setelah pelaksanaan penyuluhan mengenai pencegahan dan pengenalan DBD. Pendidikan kesehatan berbasis ceramah interaktif mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mencegah penyakit berbasis vektor seperti DBD. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan menggunakan metode yang tepat dapat memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku dan kesadaran kesehatan masyarakat.

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2025 yang diawali dengan pelaksanaan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai pencegahan DBD. *Pre-test* diberikan dalam bentuk beberapa pertanyaan terkait pengertian DBD, tanda dan gejala, cara penularan, komplikasi, serta langkah pencegahan melalui gerakan 3M Plus. Setelah *pre-test*, peserta mendapatkan materi penyuluhan dan kegiatan ditutup dengan *post-test* untuk menilai perubahan pengetahuan setelah pendidikan kesehatan diberikan.

Kegiatan dilaksanakan di RW 10 Kelurahan Sri Meranti dan dihadiri oleh 12 orang masyarakat dengan pendampingan kader posyandu serta ketua RW. Antusiasme peserta sangat baik, terbukti dari keterlibatan aktif mereka saat sesi tanya jawab berlangsung.

Berdasarkan hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*, terlihat adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai pencegahan DBD. Peserta mulai memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, menghilangkan tempat perindukan nyamuk, menutup penampungan air, hingga memanfaatkan obat anti nyamuk atau kelambu untuk menghindari gigitan nyamuk.

### **Kegiatan Gotong Royong Bersama Warga**

Kegiatan gotong royong dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober 2025 bersama warga RW 10. Gotong royong dilakukan dengan membersihkan area selokan, menguras penampungan air, dan menutup tempat-tempat yang berpotensi menjadi sarang nyamuk. Kegiatan ini diikuti oleh 60 peserta yang terdiri dari ibu kader kesehatan, pemuda, pengurus RT/RW dan masyarakat.

Tim melakukan penanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) di Posyandu RW 10 sebagai upaya pencegahan berbasis lingkungan. Tanaman sereh dipilih karena aromanya yang khas mampu mengusir nyamuk secara alami dan memiliki kandungan senyawa aktif seperti *citronellal*, *geraniol*, dan *citronellol* yang memiliki aktivitas repelensi terhadap nyamuk termasuk *Aedes aegypti*. Studi menunjukkan bahwa senyawa-senyawa ini mengganggu sistem orientasi nyamuk terhadap hospes manusia dan dapat digunakan sebagai alternatif pengusir nyamuk yang ramah lingkungan. Kegiatan ini sekaligus memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan tanaman lokal sebagai pengusir nyamuk yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Qomariyah, Kusumo & Pratiwi, 2024).

### **Inovasi Pencegahan DBD dengan Diffuser Alami Ramah Lingkungan**

Inovasi dalam pencegahan DBD dilakukan melalui pembuatan *diffuser* alami berbahan rempah cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan kayu manis (*Cinnamomum verum*). Rempah-rempah ini mengandung senyawa aktif seperti *eugenol* dan *cinnamaldehyde* yang telah terbukti secara ilmiah memiliki efek sebagai penolak nyamuk (*insect repellent*) terhadap *Aedes aegypti* vektor penyebab DBD (Mustapa et al., 2023; Luker et al., 2022). Bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam wadah kecil berisi air hangat untuk menghasilkan aroma yang mampu mengusir nyamuk tanpa bahan kimia. Sebanyak 8 set *diffuser* dibagikan kepada warga dan didemonstrasikan secara langsung cara pembuatannya.

Inovasi ini diapresiasi oleh warga, terlihat dari beberapa peserta yang mencoba membuat *diffuser* secara langsung. Mereka menyampaikan ketertarikan pada metode ini karena

bahannya mudah didapat dan aman untuk keluarga. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa minyak esensial dari rempah seperti cengkeh dan kayu manis dapat memberikan perlindungan sebesar 80–95% terhadap gigitan nyamuk dalam waktu lebih dari satu jam (Mustapa et al., 2023). Sifatnya yang alami dan mudah diaplikasikan menjadikan inovasi *diffuser* ini dinilai efektif dan layak diterapkan di rumah tangga sebagai upaya pencegahan DBD yang ramah lingkungan.

Kegiatan penyuluhan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pengetahuan peserta mengenai pencegahan DBD serta dorongan terhadap tindakan nyata dalam menjaga kebersihan lingkungan. Upaya selanjutnya, kegiatan seperti praktik langsung pemberantasan sarang nyamuk, pemeriksaan jentik berkala, atau pelatihan kader jumantik dapat menjadi strategi untuk memperkuat partisipasi masyarakat dalam mencegah DBD. Peningkatan pengetahuan, tindakan, dan pemanfaatan inovasi oleh masyarakat diharapkan mampu menurunkan angka kejadian DBD khususnya di RW 10 Kelurahan Sri Meranti.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan Kesehatan tentang DBD dan Kegiatan Gotong Royong beserta Penanaman TOGA

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di RW 10 Kelurahan Sri Meranti berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan DBD melalui pendidikan kesehatan, mendorong tindakan nyata masyarakat melalui gotong royong, serta menambah pengetahuan dan tindakan warga dalam membuat dan menggunakan *diffuser* alami. Peningkatan hasil *post-test* peserta dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan menjadi indikator keberhasilan program. Hasil kegiatan ini menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan kesehatan dan aksi nyata, efektif dalam mendukung upaya pencegahan DBD. Keberlanjutan program dan penguatan peran kader kesehatan setempat penting untuk meningkatkan kesadaran serta tindakan pencegahan DBD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anna, L. K. (2025). Perlu *formulasi baru pengendalian kematian akibat dbd*. Kompas.com. <https://health.kompas.com/read/25E27065515768/perlu-formulasi-baru-pengendalian-kematian-akibat-dbd>
- IHC.(2025). Lonjakan *kasus dbd (demam berdarah dengue) di beberapa provinsi*. Rspp.co.id. [https://rspp.co.id/berita-detail-792-Lonjakan-Kasus-DBD \(Demam-Berdarah-Dengue\)-di-Beberapa-Provinsi.html](https://rspp.co.id/berita-detail-792-Lonjakan-Kasus-DBD-(Demam-Berdarah-Dengue)-di-Beberapa-Provinsi.html)
- Luker, H. (2022). *Repellent efficacy of 20 essential oils on Aedes aegypti mosquitoes. Scientific Reports*.
- Mustapa, M. A., Guswenrivo, I., Zurohtun, A., Khairul Ikram, N. K., & Muchtaridi, M. (2023). "Analysis of Essential Oils Components from Aromatic Plants Using Headspace Repellent Method against *Aedes aegypti* Mosquitoes". *Molecules*, 28(11), 4269.
- Qomariyah, L.N., Kusumo, D.W., & Pratiwi, E.D. (2024). *Efektivitas spray minyak atsiri serai wangi dan daun kemangi sebagai repellent nyamuk Aedes aegypti*. Universitas Muhammadiyah Lamongan.
- Syamsul M. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. *UNM Environ Journals*. 2018;1(1):82–5.
- Wardati, Zulmasyhur, & Susanti. (2020). Implementasi kebijakan pengendalian penyakit demam berdarah dengue (dbd) di kecamatan tambora kota administrasi jakarta barat. *Jurnal Sosial Humaniora*, 11(2), 121-140.
- Wijirahayu S, Sukesu TW. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kalasan Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2019;18(1):19–24.



World Health Organization. (2009). *Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention, and control. In Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases* (New Ed). WHO Press. [hÁps://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44188/9789241547871\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44188/9789241547871_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)