

Pencegahan Demam Berdarah Dengue dengan Edukasi dan Pembuatan Abate Alami dari Biji Pepaya dan Serbuk Daun Ketapang di Desa Pandak Daun Kecamatan Karang Intan

Prevention of Dengue Fever Through Education and the Creation of Natural Abate from Papaya Seeds and Ketapang Leaf Powder in Pandak Daun Village, Karang Intan District

Dian Nurmansyah^{*1}, Fairuz Yaumil Afra², Khairunnisa³

¹Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Indonesia

³Program Studi Sarjana Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Indonesia

*Email: dian.nurmansyah@unbl.ac.id

(Diterima 18-08-2024; Disetujui 23-09-2024)

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah masalah kesehatan global yang memengaruhi negara-negara tropis seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD dan pencegahannya melalui edukasi dan penggunaan biolarvasida alami dari biji pepaya dan daun ketapang. Kegiatan ini dilakukan di Desa Pandak Daun, dengan responden yang diberikan kuesioner pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mereka. Setelah itu, diberikan edukasi menggunakan media visual dan *flyer*, diikuti dengan kuesioner *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Selain itu, dilakukan demonstrasi pembuatan larvasida alami dari bahan-bahan tersebut. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang penyakit DBD sebesar 6,2% dan peningkatan pengetahuan pencegahan sebesar 5,9%. Uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Kesimpulan yang didapat adalah edukasi yang diberikan secara efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang DBD dan pencegahannya, serta penggunaan biolarvasida alami menawarkan alternatif ramah lingkungan dalam mengendalikan penyebaran nyamuk *Aedes aegypti*.

Kata kunci: demam berdarah dengue, pencegahan demam berdarah, pengetahuan tentang demam berdarah, abate alami, daun ketapang, biji pepaya

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a global health issue affecting tropical countries such as Indonesia. This study aims to increase public knowledge about DHF and its prevention through education and the use of natural biolarvicides made from papaya seeds and ketapang leaves. The activity was conducted in Pandak Daun Village, with respondents initially given a pre-test questionnaire to assess their baseline knowledge. Following this, education was provided using visual media and flyers, followed by a post-test to measure knowledge improvement. Additionally, a demonstration of the natural larvicide preparation was conducted. The results showed a 6.2% increase in knowledge about DHF and a 5.9% increase in knowledge about prevention. Statistical tests revealed significant differences ($p < 0.05$) between pre- and post-education knowledge levels. In conclusion, the education provided effectively improved community knowledge about DHF and its prevention, while the use of natural biolarvicides presents an environmentally friendly alternative for controlling the spread of *Aedes aegypti* mosquitoes.

Keywords: dengue hemorrhagic fever, dengue fever prevention, knowledge of dengue fever, natural abate, ketapang leaf, papaya seeds

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan global yang serius, terutama di negara-negara tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Virus dengue terdiri dari empat serotipe yang berbeda, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Infeksi salah satu serotipe dapat menyebabkan manifestasi klinis bervariasi, mulai dari demam ringan hingga sindrom syok dengue yang fatal. Setiap tahunnya, sekitar 390 juta kasus infeksi dengue terjadi di seluruh dunia, dengan 96 juta di antaranya menunjukkan gejala klinis (WHO, 2021).

Indonesia menghadapi tantangan besar dalam mengendalikan penyebaran DBD. Menurut data dari studi epidemiologi terbaru, terdapat peningkatan kejadian DBD di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir, dengan kasus yang sering meningkat pada musim hujan (Mardihusodo et al., 2021). Urbanisasi yang cepat dan lingkungan perkotaan yang padat penduduk mendukung perkembangan populasi nyamuk vektor, terutama di wilayah perkotaan (Yunus et al., 2020). Faktor iklim, termasuk curah hujan tinggi dan suhu yang hangat, juga memainkan peran penting dalam peningkatan kejadian DBD di berbagai daerah (Wilder-Smith et al., 2020).

Pendekatan yang umum dalam pencegahan DBD adalah eliminasi vektor dengan mengendalikan populasi nyamuk. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pengendalian lingkungan, seperti pemberantasan sarang nyamuk, penggunaan insektisida, serta penerapan larvasida untuk membunuh jentik-jentik nyamuk (Sarwar, 2020). Meskipun metode ini efektif, resistensi nyamuk terhadap insektisida kimia yang sering digunakan menjadi masalah yang terus meningkat (Ahmad et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan bahan alam sebagai larvasida alami telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam membunuh jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak tanaman, minyak atsiri, dan senyawa bioaktif dari tumbuhan dapat berfungsi sebagai larvasida yang efektif (Kumar et al., 2020). Studi di Indonesia telah menemukan bahwa ekstrak beberapa tanaman lokal, seperti daun sirsak (*Annona muricata*), daun serai (*Cymbopogon citratus*), dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni*), memiliki aktivitas larvasida yang kuat terhadap nyamuk *Aedes aegypti* (Widyastuti et al., 2022). Penggunaan bahan alam ini dapat menjadi alternatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam pengendalian nyamuk serta menurunkan insidensi DBD. Biji pepaya selama ini dianggap sebagai limbah, begitu juga dengan daun ketapang, tidak banyak yang memanfaatkan sebagai larvasida alami, berdasarkan kajian

beberapa literatur, maka dapat dicoba dibuat formulasi kombinasi serbuk biji pepaya dan daun ketapang sebagai biolarvasida alami terhadap jentik nyamuk *Aedes aegypti* penyebab demam berdarah *dengue*.

BAHAN DAN METODE

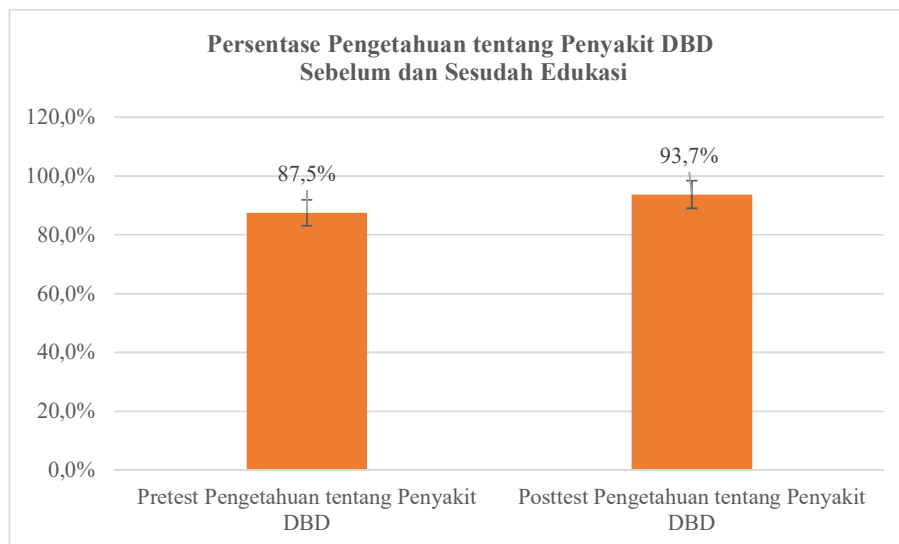
Permasalahan yang coba diselesaikan pada kegiatan ini adalah terkait kesehatan masyarakat. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penularan DBD dan pencegahannya dengan memanfaatkan limbah yang dapat diolah dan harapannya dapat pula bernilai ekonomis. Kegiatan dilaksanakan di Desa Pandak Daun, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar. Pengetahuan tentang Demam Berdarah Dengue diukur menggunakan kuesioner, menggunakan 20 butir pertanyaan berskala Likert. Pengukuran dilakukan 2 kali, dengan langkah pemberian kuesioner (*pre test*) sebelum diberikan edukasi, kemudian dilakukan edukasi dengan memberikan materi secara lisan menggunakan media tampilan powerpoint dan *flyer* yang dibuat dalam 1 halaman A4. Setelah pemberian materi edukasi, peserta diberikan kembali kuesioner yang sama untuk mengukur tingkat pengetahuan (*post test*). Setelah pengukuran pengetahuan dan edukasi, peserta diberikan kesempatan untuk melihat demo pembuatan abate alami menggunakan bahan alami yaitu biji pepaya kering dan daun ketapang yang telah dikeringkan. Metode yang diajarkan kepada peserta yaitu Serbuk yang digunakan adalah daun ketapang, lalu daun Ketapang dibersihkan dengan air, kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari selama ± 3 hari kemudian di oven pada suhu 40° . Setelah kering, remas untuk mengetahui apakah daun sudah benar-benar kering kemudian di blender dan diayak sampai didapatkan bubuk yang halus. Biji pepaya yang digunakan dicuci bersih dari lapiran lendir, kemudian dijemur dibawah sinar matahari dengan ditutup kain hitam agar tidak merusak kandungan senyawa fitokimia dari biji pepaya. Biji pepaya yang telah kering diblender hingga halus. Serbuk biji pepaya diayak untuk mendapatkan butiran halus yang dapat digunakan sebagai biolarvasida alami. Aplikasi penggunaan serbuk ketapang + serbuk biji pepaya adalah 10 mg serbuk ketapang + 10 gram serbuk biji pepaya dalam 10 Liter air.

Penyajian data untuk melihat efektivitas metode edukasi dan peningkatan pengetahuan responden tentang penyakit dan pencegahan demam berdarah dengue dilakukan dengan merekap data hasil sebaran kuesioner dan melakukan analisis statistik menggunakan model uji *paired t test* untuk masing-masing parameter yaitu tingkat pengetahuan penyakit demam berdarah dan tingkat pengetahuan pencegahan penyakit demam berdarah. Langkah-langkah pengujian *paired t test* meliputi uji normalitas dan uji *t test*. Pada kedua parameter didapatkan

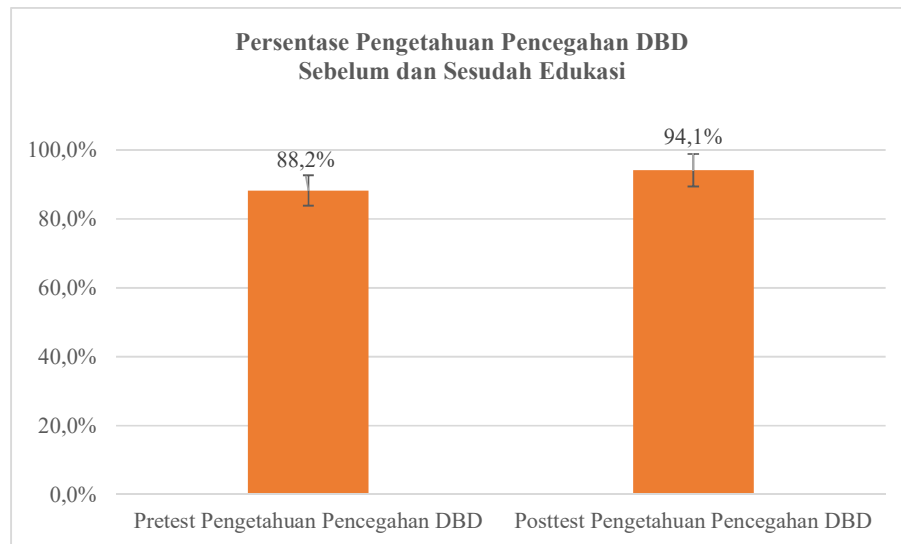
p-value (< 0.050), berbeda signifikan antara sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pemberian edukasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rekapitulasi data menunjukkan peningkatan pengetahuan responden tentang penyakit DBD dan pengetahuan responden tentang pencegahan penyakit DBD seperti disajikan pada gambar 1 dan gambar 2. Peningkatan sebesar 6.2% dan signifikan secara statistik berdasarkan hasil uji paired t test (*p value* $0.012 < 0.050$). Pengetahuan responden tentang pencegahan DBD juga mengalami peningkatan setelah pemberian edukasi. Peningkatan sebesar 5.9% didapatkan pada parameter pengetahuan responden tentang pencegahan penyakit DBD, secara statistik peningkatan ini bermakna signifikan dengan pengujian paired t test (*p value* $0.042 < 0.050$).



Gambar 1. Perbandingan Persentase Pengetahuan Responden Tentang Penyakit DBD Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi



Gambar 2. Perbandingan Persentase Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan DBD Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi

Disela kegiatan pengisian kuesioner, responden diberikan demo dan penjelasan pembuatan abate alami berbahan dasar daun ketapang dan biji pepaya kering.



Gambar 3. A) Responden Mendengarkan Edukasi dan Sosialisasi Tentang Penyakit DBD dan Pencegahannya, B) Daun Ketapang Kering dan Biji Pepaya Kering Sebagai Bahan Utama Pembuatan Abate Alami, C) Edukasi dan Demo Pembuatan Abate Alami Oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

Peningkatan pengetahuan responden tentang penyakit DBD dan pencegahan penyakit DBD menunjukkan bahwa edukasi yang dilakukan efektif. Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) terus menjadi masalah kesehatan utama di banyak negara tropis, termasuk Indonesia. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD dan tindakan pencegahan seperti penggunaan kelambu, obat anti-nyamuk, serta menjaga kebersihan lingkungan sangat penting dalam mengurangi angka kejadian penyakit ini. Penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik mengenai DBD berkorelasi erat dengan perilaku pencegahan yang lebih baik, sehingga secara langsung dapat mengurangi prevalensi penyakit di masyarakat (Samsudin, 2019). Sosialisasi yang efektif mengenai faktor risiko,

gejala, dan langkah preventif yang dapat diambil menjadi kunci dalam meningkatkan kesadaran masyarakat.

Hubungan antara pengetahuan DBD dan perilaku pencegahan telah terbukti dalam sejumlah penelitian. Setyawan (2020) mengungkapkan bahwa pengetahuan yang lebih tinggi tentang DBD menyebabkan peningkatan penerapan langkah-langkah pencegahan di tingkat rumah tangga. Masyarakat yang lebih sadar akan ancaman DBD lebih sering membersihkan genangan air, menutup tempat penyimpanan air, dan menggunakan pelindung diri seperti lotion anti-nyamuk. Hal tersebut berkontribusi pada penurunan kasus DBD, terutama di wilayah yang memiliki program edukasi kesehatan berbasis komunitas (Kurniawati & Hidayati, 2021). Efektivitas pengetahuan terhadap pencegahan DBD juga terlihat pada implementasi program berbasis penelitian. Studi oleh Rahmawati (2022) menunjukkan bahwa kampanye pendidikan kesehatan yang melibatkan tokoh masyarakat dan pendekatan berbasis budaya lokal meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pencegahan DBD. Penelitian ini menemukan bahwa intervensi berbasis komunitas dapat mengurangi angka kasus DBD secara signifikan dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam pengawasan lingkungan dan pelaksanaan langkah pencegahan (Sari et al., 2022).

Pengetahuan yang berkelanjutan dan didukung oleh intervensi kesehatan yang tepat terbukti mampu meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Peningkatan kesadaran dan edukasi yang dilakukan secara terstruktur dapat menurunkan insiden DBD secara signifikan di masyarakat. Dalam jangka panjang, langkah ini juga memperkuat kapasitas komunitas untuk mengatasi masalah kesehatan lainnya, karena kesadaran tentang pentingnya tindakan preventif telah tertanam dengan baik (Putri, 2023). Dengan demikian, pendekatan pendidikan berbasis komunitas dan penelitian menjadi kunci dalam menurunkan angka kejadian DBD secara berkelanjutan

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari edukasi tentang penyakit dan pencegahan Demam Berdarah Dengue didapatkan peningkatan pengetahuan tentang penyakit DBD pada responden sebesar 6.2%, dan pengetahuan pencegahan penyakit DBD sebesar 5.9%. Hasil analisis statistik, peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi berbeda signifikan (bermakna positif).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Borneo Lestari atas Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat, serta ucapan terima kasih kepada kepala Desa Pandak Daun atas izin dan fasilitas yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., et al. (2021). Insecticide resistance in *Aedes* mosquitoes: Challenges and new approaches. *Parasites & Vectors*, 14(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04589-0>
- Kumar, S., et al. (2020). Natural products as larvicidal agents against *Aedes aegypti*. *Journal of Tropical Medicine*, 2020, 1-15. <https://doi.org/10.1155/2020/1234567>
- Kurniawati, R., & Hidayati, S. (2021). Pengaruh edukasi kesehatan terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam pencegahan DBD di daerah endemis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 85-94.
- Mardihusodo, S. J., et al. (2021). Spatial and temporal pattern of dengue fever in Indonesia: A comprehensive review. *International Journal of Infectious Diseases*, 106, 90-101. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.085>
- Putri, I. (2023). Peran pengetahuan dalam pencegahan DBD: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Epidemiologi Tropis*, 11(1), 43-52.
- Rahmawati, D. (2022). Efektivitas intervensi berbasis komunitas dalam pencegahan DBD: Studi kasus di daerah endemis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(3), 132-140.
- Samsudin, A. (2019). Hubungan antara pengetahuan tentang DBD dengan perilaku pencegahan DBD pada masyarakat di wilayah endemis. *Jurnal Epidemiologi Tropis*, 7(1), 25-34.
- Sarwar, M. (2020). Challenges in dengue vector management. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(3), 980-986.
- Setyawan, H. (2020). Efektivitas program edukasi kesehatan berbasis komunitas dalam penurunan angka kejadian DBD. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(3), 45-52.
- Widyastuti, U., et al. (2022). Effectiveness of local plant extracts as larvicides against *Aedes aegypti*. *Indonesian Journal of Tropical Health*, 14(2), 45-53.
- Wilder-Smith, A., et al. (2020). Dengue: Challenges for controlling *Aedes aegypti* in urban settings. *Lancet*, 12(6), 236-245. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30007-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30007-8)
- World Health Organization. (2021). Dengue and severe dengue. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Yunus, E. B., et al. (2020). Climate variability and dengue transmission in urban Indonesia. *Environmental Research*, 186, 109626. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109626>