

Efektivitas Edukasi Berbasis Sekolah dengan Demonstrasi Pemeriksaan NS1 terhadap Peningkatan Literasi Kesehatan Demam Berdarah Dengue pada Siswa SMK Siere Cendikia Tangerang

Maroloan Aruan^a, Tandry Meriyantia^a, Chrisantya Vinna Tahalele^a, Hulda Baba^a, Virginia Ludji^a,
Resky Sanda^a, Freddy Agamonanza^{a,*}

^aProgram Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Banten, Indonesia

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a significant public health issue in Banten Province. Low knowledge among adolescents increases transmission risks in schools and households. This community service aims to improve DHF knowledge among students at SMK Kesehatan Siere Cendikia Tangerang through school-based health education. The methods included interactive lectures, discussions, and NS1 antigen testing demonstrations for 38 students on May 31, 2024. Evaluation results showed a significant 28% increase in average knowledge, rising from 53% in the pre-test to 81% in the post-test. The most notable improvement occurred in understanding clinical phases and preventive measures. This activity effectively enhanced students' health literacy. Combining education with laboratory demonstrations potentially fosters preventive behavior and empowers students as agents of change in community DHF control.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Health Education, NS1, Vocational Students

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan serius di Provinsi Banten. Rendahnya pengetahuan remaja sekolah mengenai DBD meningkatkan risiko penularan di lingkungan sekolah dan rumah tangga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan siswa SMK Kesehatan Siere Cendikia Tangerang mengenai DBD melalui edukasi kesehatan berbasis sekolah. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, diskusi, dan demonstrasi pemeriksaan antigen NS1 kepada 38 siswa pada 31 Mei 2024. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan rata-rata pengetahuan sebesar 28%, dari 53% saat pre-test menjadi 81% pada post-test. Peningkatan tertinggi terjadi pada pemahaman fase klinis dan langkah pencegahan. Kegiatan ini efektif meningkatkan literasi kesehatan siswa secara signifikan. Edukasi yang dikombinasikan dengan praktik laboratorium berpotensi mendorong perilaku preventif dan memberdayakan siswa sebagai agen perubahan dalam pengendalian DBD di masyarakat.

Kata kunci: Demam Berdarah Dengue, Edukasi Kesehatan, NS1, Siswa SMK

1. Pendahuluan

Virus dengue yang menyebabkan penyakit demam berdarah dengue (DBD) menyebar melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, dan masih menjadi masalah kesehatan publik di negara-negara tropis seperti Indonesia (Nugraheni et al., 2023). Indonesia memiliki laporan kasus DBD yang berfluktuasi setiap tahun, Menurut data Profil Kesehatan Indonesia, kasus DBD di Indonesia berjumlah 73.518 pada tahun 2021, naik menjadi 143.266 pada tahun 2022, dan turun menjadi 114.720 pada tahun 2023. Namun, pada minggu ke-22 tahun 2024, terjadi peningkatan kasus DBD sebanyak 119.709, lebih banyak daripada jumlah kasus dalam periode satu tahun sebelumnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi permasalahan kesehatan yang serius di Provinsi Banten, dengan seluruh 8 kabupaten/kota pernah melaporkan kasus DBD. Pada tahun

*Corresponding author:

E-mail address: freddy.agamonanza@uph.edu



This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



2023, angka kesakitan (Incidence Rate/IR) DBD tercatat sebesar 0,4 per 100.000 penduduk. Setiap kasus yang dilaporkan telah mendapatkan tindakan perawatan. Pada tahun 2023 tercatat sejumlah kasus DBD dengan total kematian sebanyak 16 orang. Distribusi kasus tertinggi terjadi di Kabupaten Tangerang (1.487 kasus), diikuti Kabupaten Lebak (764 kasus) dan Kabupaten Pandeglang (531 kasus). Sementara itu, angka kematian tertinggi akibat DBD terjadi di Kota Tangerang (6 orang), disusul Kabupaten Lebak (4 orang) dan Kabupaten Pandeglang (3 orang) (Dinkes, 2023).

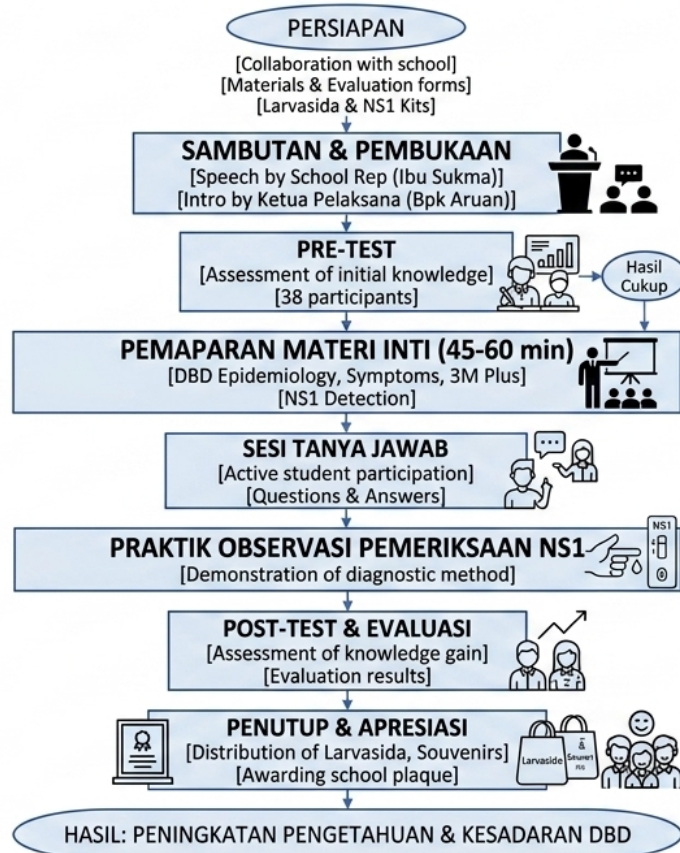
Studi menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat sangat penting untuk mencegah DBD karena pengetahuan yang baik mendorong tindakan pencegahan yang efektif, seperti menghilangkan sarang nyamuk (PSN 3M Plus), mengurangi genangan air, dan menggunakan pelindung individu (kelambu dan kain kasa) (Ijun Rijwan Susanto & Syapur Yusuf, 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian Insanawati (2023) membuktikan bahwa edukasi tentang DBD menggunakan media booklet secara signifikan meningkatkan pengetahuan anak sekolah dasar setelah intervensi edukasi (Insanawati et al., 2023). Selain itu, penelitian yang menggunakan flashcards sebagai media pembelajaran juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor pengetahuan siswa SD pada pencegahan dengue (Budi Lestari et al., 2025). Edukasi kesehatan di sekolah menjadi faktor kunci dalam membentuk perilaku preventif yang konsisten terutama ketika siswa berperan sebagai *agent of change* yang dapat menularkan informasi kepada keluarga dan lingkungan rumah tangga. Penelitian di SDN 8 Bengkulu Tengah menemukan bahwa penyuluhan DBD melalui pre-test dan post-test signifikan meningkatkan pengetahuan peserta. Hal serupa juga dilaporkan dalam studi yang mengevaluasi edukasi kesehatan pencegahan DBD pada siswa sekolah bahwa intervensi edukatif dapat meningkatkan kesadaran terkait gejala, cara penularan, dan langkah pencegahan (Pamela, 2026; Sella et al., 2024).

Di lingkungan sekolah rendahnya pengetahuan dan sikap terhadap pencegahan DBD sering dikaitkan dengan praktik pencegahan yang tidak optimal. Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Amurang Timur misalnya menemukan ada korelasi yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat dan tindakan yang diambil untuk mencegah DBD. Studi lain juga menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan di sekolah secara langsung berpengaruh terhadap perilaku siswa terkait DBD dan kemampuan mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan (Kadek et al., 2022; Wahyu Ratna Wirantika & Yuni Susilowati, 2020).

SMK Siere Cendikia Tangerang sebagai institusi pendidikan menengah kejuruan memiliki peran strategis dalam menanamkan pengetahuan pencegahan penyakit menular seperti DBD. Remaja sekolah merupakan kelompok usia yang berpotensi menjadi agen perubahan perilaku kesehatan, sehingga intervensi edukatif yang efektif dapat berkontribusi pada pengurangan risiko penularan DBD di sekolah, rumah, dan komunitas sekitar. Namun, observasi awal di SMK Siere Cendikia menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa terhadap DBD masih rendah dan perlu ditingkatkan melalui pendekatan edukasi yang sistematis, kreatif, dan berbasis kebutuhan peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, rencana pemecahan masalah yang diusulkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah melalui intervensi edukasi kesehatan terintegrasi menggunakan metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan media visual edukatif. Rencana ini akan dilaksanakan dalam tiga tahapan utama yaitu, Tahap identifikasi awal melalui pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan dasar siswa; Tahap intervensi berupa pemaparan materi komprehensif yang mencakup mekanisme penularan, siklus hidup nyamuk, fase klinis, tanda bahaya, hingga prosedur deteksi dini melalui pemeriksaan antigen NS1; dan Tahap evaluasi melalui post-test serta pendampingan praktik pencegahan mandiri. Melalui strategi ini, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan yang terukur serta penguatan kesadaran partisipatif siswa SMK Siere Cendikia dalam memutus rantai penularan DBD di masyarakat.

2. Metode

Metode pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang Demam Berdarah Dengue (DBD). Kegiatan dilaksanakan pada 31 Mei 2024 di SMK Kesehatan Siere Cendikia Tangerang dan diikuti oleh 38 peserta. Sebelum kegiatan berlangsung, tim pelaksana melakukan persiapan. Ini termasuk berkolaborasi dengan sekolah, membuat materi pendidikan, menyiapkan instrumen evaluasi seperti pre-test dan post-test, dan menyiapkan alat pendukung seperti larvasida, alat pemeriksaan NS1, dan hadiah untuk peserta. Pada hari pelaksanaan, kegiatan diawali dengan sambutan dari perwakilan sekolah dan dilanjutkan dengan sambutan oleh Ketua Pelaksana yang memberikan gambaran mengenai tujuan serta manfaat kegiatan ini bagi siswa. Setelah sesi pembukaan, Pre-test dilakukan untuk menilai pengetahuan awal peserta tentang penyebab, gejala, dan pencegahan DBD. Hasil pre-test menunjukkan bahwa pemahaman peserta masih berada pada kategori cukup, sehingga kegiatan edukasi dianggap sangat penting untuk dilakukan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PkM (Sumber dihasilkan oleh AI)

Materi inti kemudian disampaikan oleh pemateri dari UPH selama 45–60 menit. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dan mencakup penjelasan mengenai epidemiologi DBD, siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, tanda dan gejala klinis, serta berbagai langkah pencegahan yang dapat dilakukan melalui penerapan 3M Plus dan deteksi dini melalui pemeriksaan NS1. Sesi tanya jawab diadakan setelah materi disampaikan, yang dipandu oleh moderator. Sesi ini berlangsung aktif dan ditandai dengan antusiasme peserta dalam mengajukan pertanyaan tentang cara menangani dan mencegah DBD untuk meningkatkan pemahaman mereka terkait materi yang disampaikan.



Gambar 2. (A) Pemaparan Materi DBD kepada siswa SMK Siere Cendikia Kabupaten Tangerang, (B) Praktik Pemeriksaan DBD dengan NS1.

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan praktik observasi pemeriksaan NS1 untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta mengenai metode diagnostik awal DBD. Diakhir kegiatan peserta diberikan bulpen, snack, serta larvasida sebagai bentuk dukungan agar mereka dapat menerapkan tindakan pencegahan langsung di lingkungan tempat tinggal masing-masing. Peserta menjalani tes tambahan pada akhir sesi untuk mengetahui apakah mereka telah memperoleh lebih banyak pengetahuan atau tidak. Hasil tes menunjukkan peningkatan besar dalam pengetahuan peserta dan peningkatan dalam pemahaman mereka, yang menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan untuk menyampaikan materi berhasil.

Sebagai bentuk apresiasi, tim pelaksana menyerahkan plakat kepada pihak sekolah atas dukungan dan partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan hasil evaluasi secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, menerapkan pola hidup sehat, serta melakukan upaya pencegahan dini untuk mengurangi kemungkinan penularan DBD.

3. Hasil dan Pembahasan

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan pada SMK Siere Cendikia Kabupaten Tangerang merupakan bentuk intervensi edukasi kesehatan berbasis sekolah yang bertujuan meningkatkan literasi siswa mengenai Demam Berdarah Dengue (DBD) secara komprehensif. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan sistematis meliputi perizinan institusional, penyusunan materi berbasis evidence, pelaksanaan penyuluhan dengan metode ceramah interaktif dan diskusi, demonstrasi pemeriksaan antigen NS1, serta evaluasi kuantitatif melalui pre-test dan post-test. Pendekatan edukasi berbasis sekolah ini sejalan dengan rekomendasi World Health Organization yang menekankan bahwa sekolah merupakan setting strategis dalam pengendalian dengue berbasis komunitas karena mampu membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan sejak usia remaja, serta berpotensi menularkan pesan kesehatan ke lingkungan keluarga dan masyarakat (World Health Organization, 2025).

Tabel 1. Persentase jawaban yang benar di Pre-Test dan Post-Test.

No.	Pertanyaan	% Benar di Pre-test	% Benar di Post-test	Tingkat keberhasilan
1	Penyebab Demam Berdarah adalah	51 %	78%	27%
2	Demam Berdarah Dengue adalah sama dengan Malaria.	57%	83%	26%
3	Apakah penyakit dengue dapat menular dari satu orang ke orang lain?	49%	75%	26%
4	Cara terbaik untuk mencegah demam berdarah?	62%	92%	30%
5	Vektor sebagai pembawa untuk Virus Dengue adalah	38%	69%	31%
6	Jika terinfeksi oleh salah satu jenis / serotype virus Dengue, apakah memberikan perlindungan atau kekebalan terhadap jenis / serotype virus Dengue lainnya?	46%	56%	10%
7	Perbedaan utama Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue adalah	35%	89%	54%
8	Ciri-ciri Masa Kritis pada Demam Berdarah Dengue adalah	59%	83%	24%
9	Masa paling berbahaya pada Siklus Pelana Kuda penderita DBD adalah	43%	89%	46%
10	Pemeriksaan cepat untuk DBD adalah	78%	89%	11%
Total Rata-Rata		53%	81%	28%

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pengetahuan siswa sebelum intervensi adalah 53%, kemudian meningkat menjadi 81% setelah intervensi, dengan peningkatan rata-rata sebesar 28%. Secara teoritis, peningkatan ini menunjukkan efektivitas intervensi edukatif dalam domain kognitif menurut kerangka taksonomi Bloom pada level knowledge dan comprehension. Temuan ini konsisten dengan penelitian Nurwahidah (2020) yang melaporkan bahwa penyuluhan DBD berbasis ceramah interaktif mampu meningkatkan skor pengetahuan siswa secara signifikan ($p <$

0,05). Demikian pula Rochmanah et al. (2019) dalam jurnal Higeia menunjukkan bahwa kombinasi ceramah dan diskusi partisipatif meningkatkan retensi informasi kesehatan sebesar 25–35% dibandingkan metode satu arah. Dengan demikian, peningkatan sebesar 28% dalam kegiatan ini berada dalam rentang efektivitas yang dilaporkan dalam literatur dan dapat dikategorikan sebagai intervensi edukatif yang berhasil secara signifikan (Nurwahidah & Noyumala, 2020; Rochmanah Suhartati et al., 2025).

Analisis lebih mendalam menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi terjadi pada pemahaman mengenai perbedaan Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue (peningkatan 54%) serta masa paling berbahaya dalam siklus pelana kuda (peningkatan 46%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebelum intervensi sebagian besar siswa belum memahami perjalanan klinis dengue secara komprehensif, khususnya fase kritis yang berkaitan dengan kebocoran plasma dan risiko syok. Peningkatan signifikan pada aspek ini memperlihatkan bahwa materi patofisiologi yang disampaikan secara sistematis mampu mengoreksi miskonsepsi yang sebelumnya ada. Hasil ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2021) dalam Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia yang menunjukkan bahwa edukasi terstruktur mengenai fase klinis dengue meningkatkan pemahaman siswa lebih dari 30% dibanding sebelum intervensi. Secara konseptual, peningkatan pemahaman fase kritis sangat penting karena keterlambatan mengenali tanda bahaya merupakan faktor risiko utama terjadinya komplikasi DBD (Putri et al., 2021).

Pada aspek pencegahan terjadi peningkatan dari 62% menjadi 92% (peningkatan 30%) menunjukkan bahwa materi mengenai 3M Plus, pengendalian vektor, dan perilaku hidup bersih dan sehat diterima dengan baik oleh peserta. Hal ini penting mengingat DBD merupakan penyakit berbasis vektor yang pengendaliannya sangat bergantung pada partisipasi masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk. Penelitian Bestari 2022 dalam Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis sekolah secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan sikap preventif siswa terhadap pengendalian vektor dengue. Dengan demikian, peningkatan sebesar 30% pada aspek pencegahan dalam kegiatan ini memiliki implikasi penting terhadap potensi perubahan perilaku preventif di lingkungan sekolah dan rumah (Bestari et al., 2022).

Demonstrasi pemeriksaan antigen NS1 menjadi komponen inovatif dalam kegiatan ini karena memberikan pendekatan kontekstual berbasis praktik laboratorium. Pemeriksaan NS1 merupakan metode deteksi protein non-structural 1 virus dengue yang dapat diidentifikasi pada fase akut infeksi sebelum terbentuknya antibodi IgM dan IgG. Penelitian oleh Dussart et al. (2006) dalam Journal of Clinical Virology menunjukkan bahwa deteksi antigen NS1 memiliki sensitivitas tinggi pada 0–7 hari pertama infeksi, sehingga sangat efektif untuk diagnosis dini dengue (Dussart et al., 2006). Selain itu, Hang et al. (2009) dalam Clinical Vaccine Immunology menegaskan bahwa pemeriksaan NS1 mampu mendeteksi infeksi lebih awal dibandingkan uji serologi antibodi konvensional. Dengan adanya demonstrasi ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga memahami relevansi klinis dan laboratorium dalam penegakan diagnosis dini, yang sangat sesuai dengan latar belakang jurusan keperawatan dan farmasi (Hang et al., 2009).



Gambar 3. Foto Bersama dengan Siswa SMK Siere Cendikia tangerang

Meskipun hasil menunjukkan efektivitas yang signifikan beberapa keterbatasan perlu dicermati secara kritis. Evaluasi yang dilakukan hanya mengukur domain kognitif jangka pendek tanpa menilai perubahan sikap dan perilaku secara longitudinal. Menurut teori perubahan perilaku kesehatan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo peningkatan pengetahuan tidak selalu secara otomatis diikuti perubahan perilaku tanpa adanya penguatan berulang dan dukungan lingkungan. Durasi penyuluhan yang relatif singkat (30–45 menit) kemungkinan membatasi eksplorasi mendalam mengenai konsep imunologi dengue, yang tercermin dari peningkatan yang relatif rendah (10%) pada pertanyaan terkait kekebalan antar-serotipe virus dengue. Hal ini menunjukkan bahwa materi imunologi memerlukan pendekatan visual, simulasi interaktif, atau pembelajaran berbasis kasus agar lebih mudah dipahami oleh siswa tingkat menengah (Ersya Audina & Nurwati, 2025).

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara umum memperlihatkan bahwa pelaksanaan intervensi edukasi kesehatan yang dirancang di sekolah yang dikombinasikan dengan demonstrasi diagnostik laboratorium efektif meningkatkan literasi siswa mengenai DBD secara signifikan, dengan peningkatan rata-rata 28%. Hasil ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan edukatif partisipatif berbasis sekolah merupakan strategi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap penyakit berbasis vektor. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar kegiatan dilengkapi dengan metode praktik langsung (*hands-on simulation*), evaluasi tindak lanjut jangka menengah (1–3 bulan), pengukuran perubahan perilaku preventif, serta integrasi pendekatan *project-based learning* seperti audit jentik di lingkungan sekolah. Dengan demikian, dampak intervensi tidak hanya terbatas pada peningkatan kognitif, tetapi juga berkontribusi pada perubahan perilaku dan pengendalian DBD secara berkelanjutan di tingkat komunitas sekolah.

4. Kesimpulan

Kegiatan PkM di SMK Siere Cendikia efektif meningkatkan literasi siswa mengenai DBD, terbukti dengan kenaikan skor pengetahuan dari 53% menjadi 81% (peningkatan 28%). Intervensi melalui ceramah interaktif dan demonstrasi pemeriksaan NS1 berhasil mengoreksi miskonsepsi siswa, terutama pada pemahaman fase kritis klinis dan upaya pencegahan 3M Plus. Rekomendasi untuk selanjutnya diperlukan adanya evaluasi tindak lanjut secara berkala untuk memantau retensi pengetahuan serta penerapan metode pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*), seperti audit jentik mandiri, guna memastikan transformasi pengetahuan menjadi perilaku pencegahan DBD yang konsisten di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kami atas pendanaan PKM Nomor PM-018-FIKes/I/2024 kepada Universitas Pelita Harapan, serta kepada kepala sekolah, guru, dan siswa SMK Siere Cendikia Tangerang atas dukungan mereka sepenuhnya dalam pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, kami berterima kasih kepada rekan-rekan dosen dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan sejak penyusunan proposal hingga pelaksanaan kegiatan ini secara efektif dan lancar.

Daftar Pustaka

- Bestari, R. S., Trisanti, I. Z., & Dewi, S. P. (2022). Penyuluhan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) vektor demam berdarah dengue (DBD) kepada siswa SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 43–47. <https://doi.org/10.23917/jpmmedika.v2i1.513>
- Budi Lestari, K., Tasya, N., Setyowati, D., & Pelawati, ratna. (2025). Pengaruh Edukasi Upaya Pencegahan Demam Berdarah melalui Flashcard terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 5(1), 193–209. <https://doi.org/10.55606/jikki.v4i3.6876>
- Dinkes. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2023*.
- Dussart, P., Labeau, B., Lagathu, G., Louis, P., Nunes, M. R. T., Rodrigues, S. G., Storek-Herrmann, C., Cesaire, R., Morvan, J., Flamand, M., & Baril, L. (2006). Evaluation of an enzyme immunoassay for detection of dengue virus NS1 antigen in human serum. *Clinical and Vaccine Immunology*, 13(11), 1185–1189. <https://doi.org/10.1128/CVI.00229-06>

- Ersya Audina, N., & Nurwati, Y. (2025). Applications of health behavior theories in dietary behavior change interventions : a scoping review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(4).
- Hang, V. T., Nguyet, N. M., Trung, D. T., Tricou, V., Yoksan, S., Dung, N. M., Ngoc, T. Van, Hien, T. T., Farrar, J., Wills, B., & Simmons, C. P. (2009). Diagnostic accuracy of NS1 ELISA and lateral flow rapid tests for dengue sensitivity, specificity and relationship to viraemia and antibody responses. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 3(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000360>
- Ijun Rijwan Susanto, & Syapur Yusuf. (2020). Hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan demam berdarah dengue di wilayah kerja puskesmas nagrak. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur: Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, Dan Kebidanan*, 13, 324–329.
- Insanawati, N., Dewi, I., Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, S., Perintis Kemerdekaan VIII, J., & Makassar, K. (2023). Implementasi Pemberian Edukasi Dengan Media Booklet Tentang DBD Terhadap Peningkatan Pengetahuan Anak Usia Sekolah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3, 57–64.
- Kadek, N., Dewi, D. R., Luh, N., Satriani, A., Kade, G., & Widayas Pranata, A. (2022). The relationship between knowledge and attitudes towards dengue prevention behavior in the community in Buleleng Regency. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(1), 67–73. <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Waspada DBD di musim kemarau*. https://kemkes.go.id/eng/waspada-dbd-di-musim-kemarau?utm_source=chatgpt.com
- Nugraheni, E., Rizqoh, D., & Sundari, M. (2023). Manifestasi klinis demam berdarah dengue (DBD). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 267–274. <https://doi.org/10.32539/jkk.v10i3.21425>
- Nurwahidah, & Noyumala. (2020). Ppengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap siswa tentang pencegahan demam berdarah dengue. *Jurnal Berita Kesehatan*, XII(1).
- Pamela, N. (2026). Eefektivitas edukasi kesehatan dalam pencegahan demam berdarah dengue (dbd) pada siswa sekolah (literature riview). *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.61722/jipm.v4i1.1757>
- Putri, M. A. D., Widjanarko, B., & Martini, M. (2021). Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Dengue pada Siswa Pramuka Sekolah Dasar. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 16(1), 31–37. <https://doi.org/10.14710/jpki.16.1.31-37>
- Rochmanah Suhartati, Doni Setiawan, Ai Siti Maesaroh, Fusvita M, Steven A, Jumriah N, Maulin Inggriani, & Muhammad Hadi Sulhan. (2025). Penyuluhan Kesehatan Untuk Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Kelurahan Bungursari Kota Tasikmalaya Dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Mitra Masyarakat*, 06(02), 60–67. <https://doi.org/10.47522/jmm>
- Sella, S., Putri, D. S., & Syofiana, M. (2024). Edukasi pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di sdn 8 Bengkulu Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)*, 4(3), 17–25. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JIMAKUKERTA>
- Wahyu Ratna Wirantika, & Yuni Susilowati. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadappengetahuan dan prilaku siswa dengan persebaran demam berdarah dengue (DBD) di sekolah. *Jurnal Health Sains*, 1(6), 427–431.
- World Health Organization. (2025). *Dengue and severe dengue*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue?utm_source=chatgpt.com