

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Kesehatan untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue

Trixie Salawati¹, Nahwa Arkhaesi², Ulfa Nurullita^{1✉}, Wulandari Meikawati¹, Nurina Dyah Larasati¹, Eka Fiyantiana¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

²Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Korespondensi: ulfa@unimus.ac.id, +62 8122936553

Diterima: 27 November 2025

Disetujui: 16 Januari 2026

Diterbitkan: 31 Januari 2026

Abstrak

Latar belakang: Panti asuhan adalah komunitas yang berisiko besar menjadi tempat penularan penyakit demam berdarah. Hidup bersama dengan populasi yang padat membuat penularan melalui gigitan nyamuk lebih cepat terjadi antar penghuni panti. Kondisi lingkungan seperti adanya genangan air dan sampah dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. **Tujuan:** Untuk meningkatkan pengetahuan penghuni panti asuhan tentang penularan penyakit demam berdarah dan cara pencegahannya. **Metode:** Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan menggunakan media PowerPoint dan simulasi dengan media permainan ular tangga tentang demam berdarah. Sebelum dan sesudah penyuluhan dilakukan pengukuran skor pengetahuan. **Hasil:** Rata-rata skor pengetahuan sebelum penyuluhan sebesar 87,78 dan sesudahnya sebesar 96,11. Partisipan memiliki tingkat pengetahuan Baik sebesar 86,7% sebelum penyuluhan, dan meningkat 100% setelahnya. Peningkatan hasil ini sangat signifikan dalam uji Wilcoxon ($p = 0,002$). **Kesimpulan:** Pengetahuan partisipan tentang penularan penyakit demam berdarah dan pencegahannya mengalami peningkatan bermakna setelah mengikuti penyuluhan dan simulasi permainan ular tangga.

Kata kunci: demam berdarah, media permainan, penyuluhan, simulasi, ular tangga

Abstract

Background: Orphanages are communities at high risk of dengue fever transmission. Living in a group population makes transmission through mosquito bites more rapid among residents. Environmental conditions such as stagnant water and garbage can become breeding grounds for the *Aedes aegypti* mosquito. **Objective:** To increase the knowledge of orphanage residents about the transmission of dengue fever and how to prevent it. **Method:** The activity was educational, using PowerPoint and simulations of the Snakes and Ladders game about dengue fever. Before and after the counseling, knowledge scores were measured. **Result:** The average knowledge score before the counseling was 87.78, and after it was 96.11. Participants had a Good-level of knowledge of 86.7% before counseling, and increased to 100% afterward. This increase in results was highly significant in the Wilcoxon test ($p = 0.002$). **Conclusion:** Participants' knowledge increased significantly after participating in counseling and the Snakes and Ladders game simulation.

Keywords: dengue fever, game media, counseling, simulation, snakes and ladders

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang hingga saat ini masih menjadi tantangan serius di berbagai wilayah Indonesia. DBD merupakan penyakit arboviral yang paling luas

penyebarannya di dunia, dan beban penyakit ini terus mengalami peningkatan secara global dari tahun 1990 hingga 2019. Kawasan Amerika dan Asia Tenggara menyumbang sekitar 58% dari total kasus secara global [1]. Penyakit ini ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan

Aedes albopictus, yang keduanya berkembang biak di lingkungan permukiman manusia [2–4]. DBD bersifat endemis di Indonesia dan hampir setiap tahun muncul peningkatan kasus, terutama pada musim penghujan [5]. Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD masih kerap dilaporkan di berbagai daerah, menandakan bahwa upaya pencegahan dan pengendalian yang ada belum berjalan secara optimal dan memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif serta berkelanjutan.

Penyebaran DBD berkaitan erat dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat [6]. Lingkungan permukiman yang padat, kurangnya sanitasi, serta adanya banyak tempat penampungan air yang tidak terkelola dengan baik menjadi faktor utama berkembangnya jentik nyamuk. Kebiasaan masyarakat yang masih kurang menerapkan 3M Plus—Menguras dan membersihkan tempat penampungan air, Menutup rapat tempat penampungan air, Mendaur ulang barang bekas, serta Plus usaha tambahan seperti menggunakan kelambu atau lotion antinyamuk—juga menyebabkan rantai penularan DBD sulit diputus. Kebiasaan penyimpanan air dalam wadah terbuka, minimnya pengawasan jentik, serta kurangnya kesadaran dalam menjaga kebersihan lingkungan menjadi faktor risiko yang terus memicu tingginya kasus DBD [7–9].

Selain itu, perubahan iklim global turut memberikan kontribusi terhadap meningkatnya risiko penularan DBD. Peningkatan suhu dan kelembaban udara mempercepat siklus hidup nyamuk dan memperluas daerah perkembangbiakannya. Curah hujan yang tinggi pada periode tertentu membuat semakin banyak genangan air yang dapat menjadi tempat bertelur nyamuk. Fenomena perubahan iklim ini menjadikan pengendalian vektor DBD semakin kompleks karena siklus nyamuk menjadi lebih cepat dan daya hidupnya meningkat. Situasi ini mengharuskan masyarakat untuk lebih adaptif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan melakukan tindakan pencegahan secara berkala [10–12].

Salah satu tantangan dalam pengendalian DBD adalah rendahnya pemahaman masyarakat mengenai tanda dan gejala DBD serta pentingnya penanganan dini [13–15]. Banyak masyarakat yang belum bisa membedakan gejala awal DBD dengan penyakit lainnya seperti influenza, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam mendapatkan perawatan medis. Padahal, keterlambatan penanganan dapat meningkatkan risiko komplikasi serius bahkan kematian, terutama pada anak-anak. Di sisi lain, pemantauan jentik nyamuk di tingkat keluarga juga masih belum menjadi kebiasaan rutin, padahal keberadaan jentik merupakan indikator utama risiko penularan [16].

Upaya pemerintah dalam mengurangi kasus DBD sebenarnya telah dilakukan melalui berbagai program seperti fogging fokus, pemberdayaan jumantik (juru pemantau jentik), dan kampanye 3M Plus. Namun,

program-program tersebut tidak akan efektif tanpa keterlibatan aktif dan kesadaran masyarakat sebagai garda terdepan dalam menjaga lingkungannya. Fogging misalnya, hanya dapat membunuh nyamuk dewasa dan tidak menasar jentik, sehingga tanpa perubahan perilaku masyarakat, risiko penularan tetap tinggi. Oleh sebab itu, strategi pengendalian DBD harus menekankan pendekatan berbasis komunitas dengan fokus pada perubahan perilaku dan penguatan kapasitas masyarakat.

Salah satu komunitas yang perlu mendapat perhatian adalah tempat tinggal bersama yang menampung orang dalam jumlah banyak salah satunya adalah panti asuhan. Penghuni panti asuhan Riyaadlul Jannah memiliki risiko besar terjadi penularan DBD karena kondisi hidup bersama dalam lingkungan yang padat membuat penularan penyakit melalui gigitan nyamuk lebih cepat terjadi antar penghuni. Di samping itu dengan banyaknya penghuni, lingkungan yang mungkin tidak mendukung pencegahan lebih besar, seperti adanya genangan air dan sampah yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Oleh karena itu panti asuhan dapat dijadikan sebagai obyek untuk kegiatan peningkatan kewaspadaan terhadap penularan DBD. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui pengabdian masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa sosialisasi tentang bahaya penyakit demam berdarah dengue dan pencegahan penularannya dengan metode penyuluhan dan simulasi dengan permainan ular tangga. Judul penyuluhan adalah “Bahaya, Risiko Penularan dan Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue,” Subyek yang menjadi sasaran pengabdian masyarakat ini adalah remaja di Panti Asuhan Riyaadlul Jannah yang ada di wilayah Kecamatan pedurungan Kota Semarang. Lokasi ini dipilih karena digunakan untuk tempat tinggal bersama yang memudahkan proses penularan penyakit.

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan dengan materi berupa pengertian dan pengenalan DBD (gejala dan penyebab), cara penularan, pencegahan DBD dengan 3M Plus (Menguras, Menutup, Mendaur ulang, plus tindakan pencegahan tambahan), peran serta masyarakat, serta penanganan gejala dan tindakan medis yang tepat saat terkena DBD. Strategi yang digunakan adalah penyuluhan dan diskusi interaktif dilanjutkan dengan simulasi melalui permainan dengan media ular tangga DBD.

Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah pendekatan kepada pengurus Panti Asuhan Riyaadlul Jannah, pengurusan perijinan, menyiapkan materi dan media penyuluhan (slide ppt, media bermain ular tangga DBD, dan kuesioner). Sebelum penyuluhan dilakukan wawancara untuk mengetahui tingkat pengetahuan remaja penghuni panti tentang penularan DBD dan

pencegahannya, kemudian dilakukan penyuluhan dan simulasi dengan permainan ular tangga. Di tengah-tengah penyuluhan juga diberikan pertanyaan-pertanyaan kecil untuk menguji kemampuan peserta dan diskusi interaktif dengan membahas pertanyaan yang diajukan peserta. Sesudah kegiatan selesai dilakukan pengukuran pengetahuan tentang penularan DBD dan pencegahannya kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan berjalan interaktif karena ada feedback antara pemateri dengan peserta penyuluhan. Penerapan beberapa metode dalam kegiatan bertujuan agar peserta lebih memahami materi penyuluhan dengan lebih mudah. Pemahaman yang semakin baik akan mendorong peserta berperilaku bijak dalam mencegah penularan DBD dan mengenali tanda awal terjadinya DBD sehingga sehingga dapat mencegah risiko yang lebih berat.



Gambar 1. Edukasi Penularan DBD dan Pencegahannya.

Demam Berdarah Dengue, yaitu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina. Penyakit ini ditandai dengan demam tinggi mendadak, nyeri otot dan sendi, serta dapat berkembang menjadi gejala yang lebih serius seperti pendarahan jika tidak ditangani.

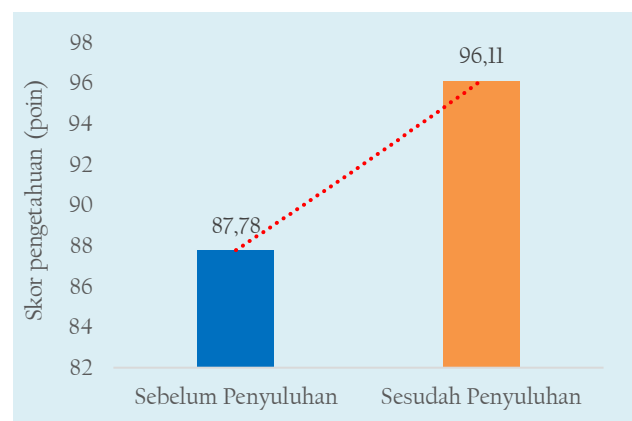
Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang perlu diwaspadai karena dapat menyebabkan kematian dan dapat terjadi karena lingkungan yang kurang bersih. Berbagai upaya dilakukan untuk mencegah merebaknya wabah DBD. Demam berdarah sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Nyamuk pembawa virus dengue berkembang biak dengan baik pada suhu hangat, kelembapan tinggi, serta adanya genangan air. Ketika suhu udara meningkat, siklus hidup nyamuk menjadi lebih cepat.

Orang yang tinggal di tempat padat berisiko tertular DBD karena kepadatan penduduk menciptakan lebih banyak tempat perkembangbiakan nyamuk dan meningkatkan kemungkinan nyamuk menularkan virus ke lebih banyak orang. Lingkungan padat sering kali memiliki sanitasi yang buruk, sampah yang menumpuk,

dan banyak genangan air dari wadah bekas seperti ban atau kaleng, yang menjadi tempat ideal bagi nyamuk untuk bertelur. Selain itu, kepadatan penduduk yang tinggi juga meningkatkan mobilitas, memungkinkan virus menyebar lebih cepat di antara masyarakat. Salah satu yang berisiko adalah orang yang tinggal di panti asuhan yang digunakan untuk tinggal secara bersama. Kepadatan penghuni panti asuhan menciptakan lebih banyak tempat perkembangbiakan nyamuk dan meningkatkan risiko penularan. Oleh karena itu berbagai upaya dilakukan untuk mencegah merebaknya wabah DBD, salah satunya melalui penyuluhan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka disusun upaya pemecahan masalah dengan penyuluhan tentang penularan DBD dan pencegahannya kepada penghuni panti asuhan.

Melalui penyuluhan DBD diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap, dan meningkatkan keterampilan masyarakat agar dapat memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Secara umum, tujuan ini mencakup peningkatan kesadaran, adopsi perilaku positif, dan partisipasi aktif. Dalam kegiatan ini peserta berjumlah 30 remaja. Sebagian besar peserta aktif mendengarkan dan berinteraksi dengan mengajukan pertanyaan, serta menjawab pertanyaan untuk menguji pengetahuan mereka. Peserta merasa antusias karena juga disediakan hadiah bagi yang dapat menjawab pertanyaan.

Untuk menilai keberhasilan penyuluhan maka dilakukan perbandingan tingkat pengetahuan antara sebelum dan sesudah penyuluhan. Hasil perhitungan skor pengetahuan sebelum penyuluhan minimum 66,67 maksimum 100, rata-rata $87,78 \pm 11,524$ sedangkan sesudah penyuluhan skor pengetahuan minimum 83,3, dan maksimal 100, rata-rata $96,11 \pm 7,17$ (Gambar 1).



Gambar 1. Rerata skor pengetahuan partisipan

Rerata skor pengetahuan sesudah penyuluhan lebih tinggi dibanding sebelum penyuluhan, di mana terjadi peningkatan sekitar 8,3% dari nilai sebelum penyuluhan. Hasil analisis Wilcoxon didapatkan nilai $p = 0,002$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan skor pengetahuan peserta tentang penularan DBD dan pencegahannya antara

sebelum dan sesudah penyuluhan. Berdasarkan analisis ini menunjukkan sebanyak 11 peserta yang mengalami peningkatan skor pengetahuan, namun ada 19 peserta yang skornya tetap.

Tabel 1. Kategori pengetahuan partisipan

Tingkat pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	26	86,7	30	100
Sedang	4	13,3	0	0

Sebelum penyuluhan sebanyak 40% peserta tidak memahami bahwa nyamuk penyebab DBD biasanya menggigit pada siang hari dan sebanyak 30% tidak memahami bahwa DBD tidak dapat menular langsung dari orang ke orang tanpa perantara nyamuk. Semua peserta (100%) telah memahami cara pencegahan penularan DBD. Sesudah penyuluhan terjadi perubahan yang cukup baik di mana seluruh peserta telah memahami bahwa nyamuk penyebab DBD biasanya menggigit pada siang hari dan terjadi penurunan jumlah jawaban yang salah pada pemahaman bahwa DBD tidak dapat menular langsung dari orang ke orang tanpa perantara nyamuk. Ada satu peserta yang jawaban setelah penyuluhan justru salah yaitu DBD disebabkan oleh bakteri yang ditularkan melalui udara (Tabel 2).

Tabel 2. Gambaran Pengetahuan Tentang Penularan DBD dan Pencegahannya

Pertanyaan	Jawaban salah			
	Pre test		Post test	
	n	%	n	%
DBD disebabkan oleh bakteri yang ditularkan melalui udara	0	0	1	3,3
Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> adalah vektor utama penularan penyakit DBD	0	0	0	0
Nyamuk penyebab DBD biasanya menggigit pada malam hari	12	40	0	0
Pemberantasan sarang nyamuk dapat dilakukan dengan cara 3M Plus	0	0	0	0
DBD dapat menular langsung dari orang ke orang tanpa perantara nyamuk	9	30	5	16,7
Menaburkan bubuk abate di tempat air adalah salah satu cara mencegah perkembangbiakan nyamuk	0	0	0	0

Pendidikan kesehatan dalam bentuk penyuluhan merupakan gabungan dari berbagai kegiatan dan kesempatan yang berlandaskan prinsip-prinsip belajar sehingga harapannya dengan adanya penyuluhan kesehatan dapat membuat masyarakat lebih sadar akan pentingnya pola kehidupan yang sehat [17]. Pendidikan kesehatan dapat diterapkan untuk tindakan pencegahan guna mengingatkan masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan. Melalui pendidikan kesehatan, pemeliharaan kesehatan masyarakat dapat dimulai dengan kesadaran setiap individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat yang

lebih luas [18]. Pendidikan kesehatan diberikan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, sehingga tidak berlebihan dan sulit dipahami oleh subyek sasaran. Melalui pendidikan kesehatan dapat diberikan informasi yang disesuaikan kebutuhan subyek. Tingkat pendidikan, pekerjaan, pengalaman, dan sumber informasi mempengaruhi tingkat pengetahuan [19–21].

Materi penyuluhan sebagai sumber informasi, dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan responden. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya peningkatan skor pengetahuan sesudah penyuluhan kesehatan. Program pendidikan kesehatan mempunyai dampak positif yang signifikan terhadap sikap dan perilaku mengenai kesehatan secara menyeluruh.

Metode penyuluhan efektif dalam meningkatkan pengetahuan [18, 22]. Penyuluhan adalah proses pendidikan non-formal yang bertujuan untuk memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat [23]. Melalui penyuluhan ini, peserta diberikan wawasan baru atau menggali lagi wawasan lama, sehingga secara langsung pengetahuannya akan meningkat karena mendapat pengetahuan baru atau diingatkan kembali pada pengetahuan yang lama. Namun demikian, keberhasilan penyuluhan juga tergantung banyak hal, di antaranya adalah konsentrasi dan motivasi peserta penyuluhan.

Bila dilihat dari hasil pengabdian masyarakat ini, sebanyak 36,7% peserta pengetahuannya meningkat, dan 63,3% yang nilainya tidak berubah sesudah penyuluhan. Hal ini dimungkinkan pengetahuan tentang DBD sudah cukup baik sehingga penyuluhan ini bermanfaat untuk menguatkan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Hasil pengabdian masyarakat ini sejalan dengan pengabdian masyarakat tentang pengetahuan dan keterampilan menyikat gigi pada siswa SD dan bahaya minuman keras pada siswa SMK, di mana pemberian pendidikan kesehatan dengan metode penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan siswa [24, 25].

Selain materi yang disampaikan secara langsung, peserta penyuluhan juga diberikan simulasi menggunakan media permainan ular tangga untuk DBD. Media permainan dapat meningkatkan pengetahuan dengan cara yang interaktif dan menarik melalui simulasi, teka-teki, dan tantangan yang merangsang pemahaman, daya ingat, dan pemikiran kritis. Fungsi utamanya adalah memotivasi subyek agar lebih terlibat dalam pembelajaran, mempermudah pemahaman konsep, melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta memungkinkan pembelajaran interdisipliner yang menyenangkan. Melalui permainan, peserta diajak untuk memahami, menganalisis, dan menemukan solusi dari permasalahan yang ditemui. Melalui permainan peserta menjadi lebih mudah mengingat dan memahami materi pendidikan kesehatan. Hasil pengabdian masyarakat ini sejalan dengan hasil

penelitian dan pengabdian masyarakat yang lain yang menyimpulkan bahwa media permainan dapat menjadi pendukung media pembelajaran [26–28].

KESIMPULAN

Penyuluhan tentang penularan DBD dan pencegahannya dengan media slide PowerPoint dan simulasi dengan media permainan ular tangga DBD dapat meningkatkan pengetahuan remaja penghuni panti asuhan.

REKOMENDASI

Pengelola panti asuhan hendaknya meneruskan program sejenis untuk mencegah terjadinya penularan penyakit di lingkungan panti dengan menggandeng berbagai lembaga terkait dengan kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pengurus Panti Asuhan Riyaadlul Jannah dan peserta penyuluhan yaitu remaja yang tinggal di Panti Asuhan Riyaadlul Jannah yang telah memberikan ijin untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] Lim JT, Bansal S, Chong CS, et al. Efficacy of Wolbachia-mediated sterility to reduce the incidence of dengue: a synthetic control study in Singapore. *The Lancet Microbe* 2024; 5: e422–e432. [https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247\(23\)00397-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(23)00397-X/fulltext)
- [2] Sahawati S, Shafwan A, Nirwana, et al. Analisis Faktor Risiko Penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Lalowaru Tahun 2025 Demam Berdarah Dengue (DBD) negara dengan jumlah kasus demam berdarah data Dinas Provinsi Sulawesi tenggara pada tahun 2024 , insiden rate DBD. *J Penelit Sains dan Kesehatan Avicenna* 2025; 4: 138–145. <https://jurnal.itk-avicenna.ac.id/index.php/jkma/article/view/140>
- [3] Shofifah A, Widyartanto A, Sulistyorini L. Persebaran Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Faktor Kepadatan Penduduk, Curah Hujan, dan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Madiun. *Media Gizi Kesmas* 2023; 12: 172–178. <https://ejournal.unair.ac.id/MGK/article/download/37917/25299>
- [4] Anas AS, Wulandari NA, Anas HR. Faktor Risiko Penyakit Demam Berdarah Dengue. *J Kolaboratif Sains* 2025; 8: 3169–3176. <https://www.jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7913>
- [5] Sely; Wahyono TY, Miko; Fitria F; Putri N. Analisis Potensial Kejadian Luar Biasa DBD Berdasarkan Kasus DBD 5 Tahun Terakhir 2019-2024 : Studi Ekologi di Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan. *J Epidemiol Kesehatan Indones* 2025; 9: 7. <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol9/iss2/7/>
- [6] Rochmawati EAA, Asih AYP, Syafiuddin A. Analisis Perilaku Masyarakat dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Media Kesehatan Masy Indones* 2021; 20: 416–422. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/40848>
- [7] Ragah Perdaha, Fera Meliyanti, Elwa Candra, et al. Faktor – Faktor yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di RT 03 Kelurahan Air Lintang Wilayah Kerja Puskesmas Muara Enim Tahun 2023. *J Ilmu Kesehatan dan Gizi* 2023; 2: 245–260. <https://prin.or.id/index.php/jig/article/view/2174>
- [8] Alfirizqi J, Wulandari W. Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam berdarah dengue di Kecamatan Wongsonegoro, Kabupaten Boyolali. *PREPOTIF J Kesehatan Masy* 2024; 8: 4163–4174. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/32418/22281>
- [9] Collins SP, Storrow A, Liu D, et al. No Title 濟無No Title No Title No Title. 2021; 4: 167–186. <https://online-journal.unja.ac.id/kedokteran/article/download/12897/11010>
- [10] Khairinnisa K, Fauzi Y, Nugraheni E. Analisis Spasio-Temporal Kondisi Iklim dan Jumlah Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Tahun 2012–2021 di Bengkulu. *J Kesehatan Lingkung Indones* 2025; 24: 136–144. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/67945>
- [11] Meilya AAR. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Penyebaran Demam Berdarah : Tinjauan Literatur. *J Kesehatan Tambusai* 2024; 5: 7107–7119. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/30576>
- [12] Dissa Nur Olivia, Suherman, Sekarputri AL. Pengaruh Faktor Cuaca (Curah Hujan, Kelembapan, dan Suhu) Terhadap Kejadian DBD. *Heal Med Sci* 2025; 2: 16. <https://digital-science.pubmedia.id/index.php/phms/article/view/412>
- [13] Nurgadima Achmad Djalaluddin1, Rusda Ananda2, Heriyati, Strategi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Melalui Edukasi Pola Hidup Bersih Dan Sehat Di Wilayah Kerja Puskesmas Lembang, *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 2025; 8(2): 1140–1151. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i2.17831>
- [14] Nur FR, Karniawati N. Strategi Pemerintah dalam Menanggulangi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung. *J Adm Governance, Polit Issues* 2024; 1: 59–64. <https://journal.pubmedia.id/index.php/jagpi/article/download/2436/2830/5279>
- [15] Asyim RB, Firmaniar R, Rusdi M, Putri AQ. Edukasi Pemberantasan Sarang Nyamuk Dengan Gerakan Berbatik (Bersama Berantas Jentik) Pada Masyarakat. *mbm*. 2025; 4(3): 105–14. <https://doi.org/10.56586/mbm.v4i3.495>
- [16] Karwur TG, Bernadus JBB, Pijoh VD. Survei Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes spp. pada Tempat Penampungan Air (TPA) di Kelurahan Paal Dua Kota Manado. *Med Scope J* 2023; 5: 129–135. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/msj/article/view/45252>
- [17] Saraswati A, Suharmanto, Pramesona BA, et al. Penyuluhan Kesehatan untuk Meningkatkan Pemahaman Kader Tentang Penanganan Stunting pada Balita. *Sarwahita* 2022; 19: 209–219.

- [18] Anggreyni M, Budiono T, Brahmana W, et al. Pengaruh Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Perubahan Sikap serta Tindakan Masyarakat terhadap Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) The Influence of Health Education on the Improvement of Knowledge and Changes in Attitudes and A. *J Kolaboratif Sains* 2025; 8: 1291–1301. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7162>
- [19] Syarafina FZ, Pradana AA. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pengabaian Lansia Farah Zhafrirah Syarafina. *J Penelit Kesehat Suara Forikes* 2023; 14: 341–347. <https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/sf14220>
- [20] Susilawati, Rahma¹ Fika PYA. Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Disminorhoe terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Mengena Disminorhoe di Kelas XI SMAN 2 Banguntapan Effect of Health Education Level of Knowledge about Disminorhoe teen Prinveess Disminorhoe on in Class XI SMAN 2. *Jurnal* 2022; 3: 37–54. <https://jurnal.lppm-mmy.ac.id/index.php/jik/article/view/10>
- [21] Utario Y, Khorini F. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Anak Usia Sekolah Tentang Covid-19. *Qual J Kesehat* 2022; 16: 134–143. <https://ejournal.poltekkesjakarta.ac.id/index.php/adm/article/view/483>
- [22] Harahap E, Mawaddah F, Agustina E. Penyuluhan untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Mencegah Stunting Melalui Layanan Informasi di Dusun Aek Galoga Desa Pidoli. *Amare* 2023; 2: 12–15. <https://doi.org/10.52075/ja.v2i1.195>
- [23] Koraag CR, Punusingon A, Pusung DM, et al. Metode Penyuluhan Baru: Inovasi untuk Meningkatkan Efektivitas dan Partisipasi. *Merenda J Penyuluh Agama* 2024; 1: 19–22. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/MJPA/article/download/9414/5981/>
- [24] Lusiani Y, Saragih AB, Waty S, et al. Penyuluhan Dengan Metode Ceramah Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Menyikat Gigi Serta Kegiatan Sikat Gigi Massal Pada Siswa SDN 067242 Kecamatan Medan Sunggal. 2023; 1: 264–271. <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/majalahcendekiamengabdi>
- [25] Sari NI. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Peserta Didik Tentang Bahaya Minuman Keras Di Smk Pertanian Pembangunan Negeri Kalasey Kabupaten Minahasa. *J KESMAS* 2021; 10: 46–53. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/kesmas/article/view/35110>
- [26] Luh N, Andika P, Agustini K, et al. Studi Literatur Review: Peran Media Game Based Learning terhadap Pembelajaran. *Didakt J Kependidikan* 2025; 14: 799–812. <https://mail.jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1645>
- [27] Mumtazah S, Syam SS, Alwi NA. Penggunaan WordWall sebagai Game Edukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar. *Din Pembelajaran J Pendidik dan Bhs* 2025; 2: 159–169. <https://journal.lpkd.or.id/index.php/Dilan/article/view/19>
- [28] Fadlilah L, Karomah W. Permainan Edukasi Berbasis Multimedia Interaktif Pada Aspek Bahasa Anak usia dini. ... *Pendidik Islam Anak Usia Dini* 2022; 1: 1–6. <https://doi.org/10.58518/almurtaja.v1i2.1805>