

Peningkatan Pengetahuan Santri tentang Pencegahan Demam Berdarah Dengue melalui Edukasi Sanitasi Lingkungan di Pesantren

Ririh Yudhastuti¹, Hari Basuki Notobroto², Ratnaningtyas Wahyu Kusuma Wardani^{3*}, Khuliyah Candraning Diyanah⁴, Aditya Sukma Pawitra⁵, Retno Adriyani⁶, Lilis Sulistyorini⁷, Corie Indria Prasasti⁸, R. Azizah⁹, Kusuma Scorpia Lestari¹⁰, Sudarmaji¹¹, Muhammad Farid Dimjati Lusno¹², Zida Husnina¹³, Ratna Dwi Puji Astuti¹⁴, Novi Dian Arfiani¹⁵, I Gde Raju Sathya Murti¹⁶, Babucarr Jassey¹⁷

¹⁻¹⁷Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, Surabaya, 60115, Indonesia

E-mail: ririhyudhastuti@fkm.unair.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3682>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 02 Jan 2026

Revised: 19 Jan 2026

Accepted: 02 Feb 2026

Kata Kunci:

Edukasi Kesehatan,
Sanitasi Lingkungan,
Demam Berdarah
Dengue, Pondok
Pesantren

Keywords:

Health Education,
Environmental
Sanitation, Dengue
Hemorrhagic Fever,
Islamic Boarding School



ABSTRACT

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di lingkungan pondok pesantren yang padat penghuni dan memiliki keterbatasan sanitasi, sehingga berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Rendahnya pengetahuan dan kesadaran santri terhadap kebersihan dan pengendalian lingkungan menjadi faktor yang perlu diperhatikan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran santri tentang pentingnya sanitasi lingkungan dalam pencegahan DBD melalui penyuluhan interaktif di Pondok Pesantren Al Amin, Kabupaten Lamongan. Sebanyak 82 santri berpartisipasi, dengan evaluasi pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dari rata-rata 7,72 menjadi 8,55 ($p=0,000$), disertai perubahan sikap dan perilaku positif dalam menjaga kebersihan serta pemeriksaan jentik mandiri. Edukasi sanitasi lingkungan berbasis partisipatif terbukti efektif dan berpotensi diterapkan secara berkelanjutan sebagai model pemberdayaan kesehatan di lingkungan pendidikan berasrama.

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health problem in Indonesia, especially in densely populated Islamic boarding schools with limited sanitation, potentially becoming breeding grounds for the Aedes aegypti mosquito. Students' low knowledge and awareness of environmental hygiene and control are factors that need to be addressed. This community service activity aims to increase students' knowledge and awareness of the importance of environmental sanitation in preventing DHF through interactive counseling at Al Amin Islamic Boarding School, Lamongan Regency. A total of 82 students participated, with pre-test and post-test evaluations. The results showed a significant increase in knowledge from an average of 7.72 to 8.55 ($p=0.000$), accompanied by positive changes in attitudes and behavior in maintaining cleanliness and self-examination of mosquito larvae. Participatory-based environmental sanitation education has proven effective and has the potential to be implemented sustainably as a health empowerment model in boarding educational environments.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Ririh Yudhastuti, et al (2026). Peningkatan Pengetahuan Santri tentang Pencegahan Demam Berdarah Dengue melalui Edukasi Sanitasi Lingkungan di Pesantren, 4(3) 19413-19420. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3682>

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu penyakit menular yang menimbulkan beban kesehatan masyarakat di Indonesia dan di berbagai negara tropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Dadan Supardan, 2016). Pada tahun 2024, Indonesia mencatat lebih dari 130.000 kasus DBD dengan angka kematian sekitar 0,67%, menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, terutama di

daerah padat penduduk dan dengan sanitasi lingkungan yang buruk (Kemenkes RI, 2024; Tribata News Polri, 2014). Kondisi iklim tropis, curah hujan tinggi, serta kepadatan populasi menjadi faktor yang mendukung peningkatan kasus DBD di Indonesia (Bagherzadeh et al., 2025).

Lingkungan pondok pesantren merupakan salah satu lokasi yang berpotensi tinggi terhadap penularan DBD karena karakteristiknya yang padat penghuni, penggunaan fasilitas secara bersama, dan manajemen lingkungan yang masih terbatas. Banyak pesantren memiliki sarana air bersih, tempat mandi, dan tempat penampungan air yang dikelola bersama, namun belum seluruhnya menerapkan sistem drainase atau pengelolaan limbah yang optimal. Kondisi tersebut dapat menyebabkan munculnya genangan air yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* (Fitriana et al., 2023; Ibrahim et al., 2024). Hasil penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat di sejumlah pesantren di Jawa Timur dan Jawa Barat menunjukkan adanya temuan jentik nyamuk serta kasus DBD sporadis di kalangan santri, menandakan perlunya perhatian lebih terhadap sanitasi lingkungan pesantren (Munthe et al., 2024). Pentingnya upaya pencegahan dan pengendalian vektor serta peningkatan kesadaran masyarakat agar angka kejadian dan kematian akibat DBD dapat ditekan. Prevalensi kasus DBD di lingkungan pendidikan berasrama, termasuk pondok pesantren, cenderung lebih tinggi dibandingkan lingkungan masyarakat umum karena faktor-faktor yang saling berinteraksi. Faktor penyebab yang berkontribusi antara lain adanya wadah penampungan air yang terbuka, pengelolaan limbah domestik yang kurang baik, kebiasaan menimbun sampah plastik yang dapat menampung air hujan, serta perilaku kebersihan lingkungan yang belum konsisten (Rahman et al., 2022). Selain itu, faktor iklim mikro di lingkungan pesantren seperti ventilasi terbatas, kelembapan tinggi, dan drainase yang tidak lancar menjadi pendukung bertahannya habitat nyamuk *Aedes*. Hal ini diperparah oleh kurangnya pengawasan rutin terhadap jentik serta minimnya kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) berbasis komunitas pesantren.

Upaya pencegahan DBD yang efektif harus mencakup pendekatan perilaku dan lingkungan. Strategi 3M Plus (Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang) terbukti mampu menurunkan angka kepadatan jentik dan kasus DBD bila diterapkan secara konsisten melalui partisipasi masyarakat (Sinta, 2018). Edukasi kesehatan yang berorientasi pada praktik langsung dan melibatkan peserta secara aktif menjadi kunci perubahan perilaku santri terhadap kebersihan lingkungan (Munthe et al., 2024). Di pondok pesantren, kegiatan edukasi sanitasi lingkungan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan tanggung jawab kolektif santri dalam menjaga kebersihan asrama dan fasilitas umum. Penerapan kegiatan edukatif berbasis praktik 3M Plus di pesantren diharapkan dapat menurunkan risiko penularan DBD secara signifikan dengan membentuk perilaku hidup bersih dan sehat (Prayitno et al., 2025; Rakhmani & Zuhriyah, 2024).

Edukasi sanitasi lingkungan menjadi salah satu intervensi penting dalam pengendalian DBD di lingkungan pondok pesantren karena dapat menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman tentang vektor dan siklus hidup *Aedes aegypti* berbanding lurus dengan menurunnya angka kepadatan jentik di area pendidikan berasrama (Prayitno et al., 2025). Melalui edukasi partisipatif, santri dapat berperan sebagai agen perubahan (peer educator) dalam menerapkan perilaku PSN di lingkungan pesantren. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi sanitasi lingkungan sebagai upaya pencegahan DBD di Pondok Pesantren Al Amin, Kabupaten Lamongan, memiliki kebaharuan karena mengintegrasikan pendekatan edukatif, praktik lapangan, dan pemberdayaan santri sebagai kader kebersihan. Model ini dirancang secara kontekstual sesuai dengan budaya dan struktur kehidupan pesantren sehingga diharapkan mampu menciptakan perubahan perilaku yang berkelanjutan serta memberikan kontribusi nyata terhadap penurunan risiko DBD di lingkungan pondok pesantren.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Amin, Desa Tunggul, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan pada bulan Agustus 2025. Pondok pesantren ini memiliki jumlah santri sebanyak 120 orang yang tinggal di asrama dengan sistem kegiatan belajar dan ibadah bersama. Sasaran kegiatan adalah seluruh santri putra dan putri kelas 11 dan 12 sejumlah 93 santri. Metode kegiatan menggunakan pendekatan edukasi partisipasi. Pendekatan edukasi partisipasi memungkinkan santri memahami hubungan antara perilaku kebersihan, sanitasi lingkungan, dan risiko penularan DBD. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri atas tiga tahapan utama yaitu:

Tahap persiapan

Tim pelaksana koordinasi dengan pihak pesantren untuk menentukan jadwal, menyiapkan media edukasi (poster, leaflet, video edukatif, dan alat praktik lapangan), serta menyusun instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test

Tahap pelaksanaan

Penyuluhan

Materi yang disampaikan mencakup pengenalan penyakit DBD (penyebab, gejala, dan penularan), siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, prinsip 3M Plus, serta pentingnya menjaga sanitasi lingkungan di pesantren. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah interaktif menggunakan media audiovisual disertai sesi tanya jawab.

Diskusi

Setelah kegiatan penyuluhan, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya kepada pemateri terkait dengan materi yang telah disampaikan.

Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan terhadap peningkatan pengetahuan santri. Penilaian dilakukan melalui pre-test dan post-test dengan 10 pertanyaan tertutup yang mencakup aspek pengetahuan tentang DBD, siklus nyamuk, 3M Plus, dan perilaku sanitasi lingkungan. Skor pengetahuan dihitung dalam skala 0–10, kemudian dianalisis menggunakan uji statistik paired t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi sanitasi lingkungan dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Amin, Kabupaten Lamongan, pada hari Minggu, 14 September 2025. Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran santri terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sebagai langkah pencegahan penyakit berbasis lingkungan. Kegiatan diikuti oleh 82 santri, terdiri dari santri putra dan putri yang berasal dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari kelas VII hingga siswa kelas XII. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sambutan oleh ketua pondok pesantren kemudian dilanjutkan dengan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta tentang penyakit DBD, perilaku hidup bersih, dan sanitasi lingkungan. Sesi edukasi dilakukan secara interaktif melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok kecil. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan penyakit DBD, siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, serta penerapan prinsip *Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus*. Kegiatan ditutup dengan diskusi reflektif dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah intervensi. Para santri juga diberikan leaflet edukasi tentang sanitasi lingkungan dan cara pencegahan DBD agar pengetahuan yang diperoleh dapat diteruskan kepada teman sebaya di lingkungan pondok



Gambar 1. Pembukaan oleh Ketua Yayasan Pondok Pesantren Al-Amin (Kiri) dan dilanjut MC (Kanan)

Kegiatan ini diawali dengan acara pembukaan oleh Ketua Yayasan Pondok Pesantren Al Amin (Gambar 1, kiri), yang menyampaikan sambutan mengenai pentingnya menjaga kesehatan lingkungan

sebagai bagian dari tanggung jawab bersama warga pesantren. Dalam sambutannya, beliau juga menyampaikan apresiasi terhadap kegiatan edukasi ini karena dinilai sejalan dengan nilai-nilai pesantren yang menekankan kebersihan sebagai bagian dari iman. Acara kemudian dilanjutkan oleh Master of Ceremony (MC) (Gambar 2, kanan) yang memandu seluruh rangkaian kegiatan. Setelah sesi pembukaan, kegiatan berlanjut dengan pembagian lembar pre-test kepada seluruh peserta untuk menilai tingkat pengetahuan awal santri mengenai penyakit DBD, perilaku hidup bersih, serta pemahaman tentang prinsip *Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus*. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dasar santri sebelum menerima materi edukasi (Gambar 2).



Gambar 2. Pelaksanaan Pre-test dan Post Tes

Gambar 2 menunjukkan kegiatan pengisian pre test dan post test oleh peserta sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal santri mengenai penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta prinsip *Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus*. Sebanyak 82 santri yang terdiri dari santri putra dan putri dari berbagai jenjang pendidikan mengikuti pre-test. Setelah pelaksanaan pre-test, kegiatan dilanjutkan dengan sesi sosialisasi interaktif. Peserta menerima penjelasan tentang siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, pengenalan tanda-tanda klinis DBD, serta praktik langsung penerapan PSN 3M Plus di lingkungan pesantren. Materi disampaikan secara menarik menggunakan media visual, diskusi oleh Prof. Ririh Yudhastuti drh., M.Sc. (gambar 3).

Setelah seluruh sesi edukasi, kegiatan diakhiri dengan pelaksanaan post-test untuk menilai sejauh mana peningkatan pengetahuan peserta setelah intervensi (gambar 2). Soal yang diberikan memiliki tingkat kesulitan yang setara dengan pre-test agar hasilnya dapat dibandingkan secara objektif. post-test diberikan setelah kegiatan edukasi selesai untuk menilai sejauh mana peningkatan pemahaman peserta setelah menerima intervensi. Menurut Arikunto (2019), perbandingan hasil antara pre-test dan post-test dapat menunjukkan efektivitas metode penyuluhan yang digunakan, baik dari sisi penyampaian materi, tingkat keterlibatan peserta, maupun kesesuaian media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian-penelitian edukasi kesehatan terkini, model evaluasi *pre-post test design* juga dianggap paling sederhana namun efektif dalam mengukur perubahan perilaku berbasis pengetahuan (knowledge-based behavior change). Rakhmani et al. (2024) menegaskan bahwa evaluasi semacam ini sangat relevan digunakan dalam kegiatan promosi kesehatan di institusi pendidikan karena mampu menggambarkan secara nyata perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi (Rakhmani & Zuhriyah, 2024).



Gambar 3. Pelaksanaan penyampaian materi oleh pemateri

Peningkatan Pengetahuan Santri tentang Pencegahan Demam Berdarah Dengue melalui Edukasi Sanitasi Lingkungan di Pesantren, Ririh Yudhastuti, Hari Basuki Notobroto, Ratnaningtyas Wahyu Kusuma Wardani, Khuliyah Candraning Diyanah, Aditya Sukma Pawitra, Retno Adriyani6, Lilis Sulistyorini, Corie Indria Prasasti, R. Azizah, et al 19417

Kegiatan edukatif yang memadukan ceramah, diskusi, dan praktik lapangan lebih efektif dibandingkan metode ceramah satu arah karena mendorong proses belajar aktif dan memperkuat retensi informasi (Iyong et al., 2020; Prayitno et al., 2025). Hal ini juga terlihat pada kegiatan ini, di mana santri tidak hanya mendengarkan materi tetapi juga terlibat dalam pengamatan langsung potensi tempat berkembang biaknya nyamuk di sekitar lingkungan pesantren. Dengan demikian, hasil *post-test* yang lebih tinggi mencerminkan peningkatan pemahaman konseptual sekaligus kesadaran perilaku untuk menjaga sanitasi lingkungan



Gambar 4. Penutupan dengan sesi foto bersama semua santriwan dan santriwati

Untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi, dilakukan pengukuran pengetahuan santri sebelum dan sesudah kegiatan melalui pre-test dan post-test. Evaluasi ini bertujuan mengetahui sejauh mana kegiatan edukasi mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep pencegahan DBD dan sanitasi lingkungan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 1. Perbandingan Skor Minimum, Maksimum, dan Rata-Rata Nilai Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

Jenis Tes	N	Skor Minimum	Skor Maksimum	Rata-Rata (Mean)
Pre-Test	82	6.0	10.0	7.72
Post-Tes	82	7.0	10.0	8.85

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata skor hasil pre-test dan post test 82 peserta yaitu dari 7.72 menjadi 8.85. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi, tingkat pengetahuan peserta sudah tergolong cukup baik, namun masih terdapat variasi antarindividu yang relatif tinggi. Pelaksanaan pre-test dan post-test merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur efektivitas suatu kegiatan edukasi atau intervensi pembelajaran terhadap peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta. Pre-test berfungsi sebagai tolok ukur awal (baseline) untuk melihat sejauh mana peserta telah memahami materi sebelum mendapatkan perlakuan edukatif. Hasil pre-test membantu pengelola kegiatan dalam menentukan fokus penyampaian materi (Munthe et al., 2024).

Tabel 2. Hasil uji Uji Paired Sample t-tes Pengetahuan Santri tentang Sanitasi Lingkungan dan Pencegahan DBD

Jenis Tes	N	Rata-Rata (Mean)	Standar Deviasi (SD)	Selisih Mean	p-Value
Pre-Test	82	7.72	1.01	0.83	0.000
Post-Tes	82	8.85	0.090		

Tabel 2 Menunjukkan hasil analisis statistik terhadap perubahan tingkat pengetahuan santri sebelum dan sesudah dilakukan edukasi sanitasi lingkungan di Pondok Pesantren Al Amin. umlah responden yang mengikuti kegiatan sebanyak 82 orang. Nilai rata-rata pre-test sebesar 7,72 (SD = 1,01), nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 8,55 (SD = 0,90). Selisih rata-rata sebesar 0,83 poin menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang nyata dan bermakna secara statistik, dengan hasil uji paired sample t-test menghasilkan p-value = 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang dilaksanakan efektif secara statistik dalam meningkatkan pengetahuan santri mengenai pencegahan DBD. Peningkatan ini tidak hanya menunjukkan pemahaman terhadap materi, tetapi juga menandakan adanya transfer pengetahuan yang baik selama proses pembelajaran interaktif berlangsung.

Hasil peningkatan pengetahuan ini sesuai dengan temuan Sinta, 2018 dan Sulasmi 2025 yang melaporkan bahwa pelatihan PSN 3M Plus di pondok pesantren meningkatkan pengetahuan peserta sebesar 1,2 poin setelah intervensi edukatif (Sinta, 2018; Sulasmi et al., 2025). Peningkatan serupa juga dilaporkan oleh Rakhmani et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis partisipatif dan diskusi kelompok mampu meningkatkan skor knowledge, attitude, and practice (KAP) siswa terhadap pengendalian vektor DBD sebesar 18–25% (Rakhmani & Zuhriyah, 2024). Dengan pendekatan yang serupa, kegiatan di Pondok Pesantren Al Amin terbukti mampu membangun keterlibatan aktif peserta selama sesi diskusi dan praktik lapangan. Menurut Prayitno et al. (2025), kegiatan edukatif yang memadukan ceramah, diskusi, dan praktik lapangan lebih efektif dibandingkan metode ceramah satu arah karena mendorong proses belajar aktif dan memperkuat retensi informasi. Hal ini juga terlihat pada kegiatan ini, di mana santri tidak hanya mendengarkan materi tetapi juga terlibat dalam pengamatan langsung potensi tempat berkembang biaknya nyamuk di sekitar lingkungan pesantren. Dengan demikian, hasil post-test yang lebih tinggi mencerminkan peningkatan pemahaman konseptual sekaligus kesadaran perilaku untuk menjaga sanitasi lingkungan. Peningkatan pengetahuan ini juga berpotensi berpengaruh terhadap tindakan nyata dalam pencegahan DBD. Berdasarkan Health Belief Model (HBM), peningkatan pengetahuan akan membentuk persepsi risiko dan manfaat, yang selanjutnya memotivasi perubahan perilaku (Tola et al., 2016). Dalam konteks ini, santri yang memahami hubungan antara kebersihan lingkungan dan penularan DBD akan lebih terdorong untuk melakukan tindakan pencegahan, seperti menguras bak air, menutup wadah air, dan membersihkan area sekitar asrama secara rutin. Temuan ini juga didukung oleh Ibrahim (2024) dan Eka et al (2024) yang menegaskan bahwa pendekatan edukasi berbasis nilai-nilai keagamaan, seperti yang diterapkan di pesantren, memperkuat efektivitas pesan kesehatan (Eka & Dewi, 2024; Ibrahim et al., 2024). Nilai kebersihan sebagai bagian dari iman menjadi penguat moral dan sosial bagi santri untuk menjaga lingkungan pondok tetap bersih.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia. Lingkungan padat hunian dengan kondisi sanitasi yang tidak memadai menjadi faktor risiko yang signifikan terhadap peningkatan kasus DBD, terutama di kawasan pendidikan berasrama seperti pondok pesantren. Menurut WHO (2024), meningkatnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungan yang memiliki banyak wadah air terbuka dan kebersihan yang kurang terjaga merupakan penyebab utama transmisi penyakit DBD di negara tropis. Kondisi fisik pondok pesantren yang dihuni oleh banyak santri dalam area terbatas sering kali memiliki keterbatasan sarana air bersih, drainase yang tidak optimal, serta perilaku pengelolaan sampah yang belum sesuai dengan prinsip kesehatan lingkungan. Hal ini menyebabkan pesantren menjadi area yang berpotensi tinggi dalam penularan penyakit berbasis vektor. Penelitian Ibrahim (2024) menunjukkan bahwa pesantren dengan sistem sanitasi tidak layak memiliki risiko keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* hingga 2,7 kali lebih tinggi dibandingkan sekolah umum (Ibrahim et al., 2024). Oleh karena itu, upaya pencegahan berbasis edukasi sanitasi lingkungan menjadi langkah strategis dan berkelanjutan untuk mengurangi risiko penularan DBD di lingkungan tersebut.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Amin, Kabupaten Lamongan, kegiatan edukasi sanitasi lingkungan dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan santri dalam mengenali serta mengendalikan faktor risiko DBD. Edukasi dilakukan melalui metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan praktik lapangan. Melalui pendekatan ini, santri tidak hanya menerima informasi, tetapi juga diajak untuk mengamati langsung potensi tempat perkembangbiakan nyamuk di lingkungan asrama, seperti bak mandi, ember, kaleng bekas, dan wadah air terbuka. Pendekatan secara edukatif yang dilakukan oleh tim Pengmas dari FKM UNAIR sesuai dengan teori Behavior Change Communication (BCC), yang menegaskan bahwa perubahan perilaku kesehatan akan lebih efektif bila melibatkan partisipasi aktif individu dalam proses pembelajaran. Kegiatan edukasi semacam ini juga memperkuat pemahaman bahwa perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah bagian dari tanggung jawab sosial sekaligus nilai keagamaan di pesantren. Hal ini sangat relevan dalam upaya pencegahan penyakit menular seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), di mana perilaku hidup bersih dan sehat, termasuk menjaga kebersihan lingkungan agar terbebas dari sarang nyamuk *Aedes aegypti*, sangat krusial untuk menurunkan insiden penyakit. Pendidikan berbasis nilai religius efektif dalam menumbuhkan perilaku kesehatan preventif karena peserta didik merasa memiliki tanggung jawab moral terhadap kebersihan diri dan lingkungan. (Gannika & Sembiring, 2020) Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi sanitasi lingkungan berpengaruh positif terhadap peningkatan

pengetahuan santri tentang pencegahan DBD. Edukasi sanitasi lingkungan juga memiliki efek jangka panjang terhadap upaya pengendalian vektor secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi sanitasi lingkungan yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Amin, Kabupaten Lamongan, terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran santri terhadap pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Berdasarkan hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test terhadap 82 peserta, terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 7,72 menjadi 8,55 dengan p-value sebesar 0,000, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan edukasi. Oleh karena itu, penting untuk melanjutkan, memperluas, dan memonitor program edukasi secara berkelanjutan, serta memberdayakan santri sebagai penggerak utama perubahan perilaku di lingkungan pondok pesantren.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak pengelola pondok pesantren Al-Amin Paciran, Lamongan, Jawa Timur yang telah memberikan izin dan mendukung kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Penulis enulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Airlangga dan Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah membiayai kegiatan ini. Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

- Bagherzadeh, F., Hemati, S., Mohammadi-Moghadam, F., Sanami, S., Salehifard, A., Ahmad, S., & Farhadkhani, M. (2025). Environmental Determinants of Dengue Fever: A Re-Emerging Threat in the Middle East. *Health Science Reports*, 8(8). <https://doi.org/10.1002/hsr2.71177>
- Dadan Supardan. (2016). Pemetaan Distribusi Vektor Virus Dengue di Kota Mataram Berbasis Geographic Information Systems (GIS).
- Eka, N., & Dewi, C. (2024). The Influence of B-SE on the Health Behavior of Santri Islamic Boarding School Related to Dengue Fever Prevention. 5(4), 624–631. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i4.9735>
- Fitriana, N. H. I., Setiawan, R. F., Susanto, H., Hidayat, H. S., & Malia, R. P. (2023). Pemanfaatan Kulit Durian Menjadi Bahan Baku Pembuatan Briket Ramah Lingkungan Sebagai Substitusi Penggunaan Kayu Bakar Di Kampung Durian Wonosalam, Jombang. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 6(2), 151–157. <https://doi.org/10.58406/jpml.v6i2.1401>
- Gannika, L., & Sembiring, E. E. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Perilaku Pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) pada Masyarakat Sulawesi Utara. *NERS Jurnal Keperawatan*, 16(2), 83. <https://doi.org/10.25077/njk.16.2.83-89.2020>
- Ibrahim, E., Ihsary, D. F., Ane, R. La, Mallongid, A., & Roreng, R. Y. (2024). Physical Environment Characteristics With The Presebce Of Aedes Larvae At The Ummul Mukminin Islamic Boarding School Makassar, Indonesia. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(1), e943. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i1.943>
- Iyong, E. A., Kairupan, B. H. R., & Engkeng, S. (2020). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Pada Peserta Didik di SMP Negeri 1 Nanusa Kabupaten Talaud. *Jurnal Kesmas*, 9(7), 59–66.
- Kemendes RI. (2024, November 14). Waspada Penyakit di Musim Hujan. Kementerian Kesehatan RI. <https://kemkes.go.id/id/waspada-penyakit-di-musim-hujan>
- Munthe, N. U., Nanda, M., Alvi Nur Ilmi, Nurul Indah Nasution, & Siti Nur Aisyah. (2024). Effectiveness Of Ovitrap Socialization On Increasing Knowledge About How To Control Dengue Fever (Dhf) In Students At Smp Darma Medan. *Saintika Medika*, 20(2), 205–212. <https://doi.org/10.22219/sm.vol20.smumm2.39438>
- Prayitno, A., Sitaresmi, M. N., Alisjahnana, B., Halim, C., Wardati, F., Yudiansyach, M., & Hadinegoro, S. R. (2025). Addressing knowledge, attitude and practice gaps for effective dengue management strategies in Indonesia. *Frontiers in Public Health*, 13(May), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1540121>

- Rahman, S., Mehejabin, F., Arafat, M., & Rashid, R. (2022). Public Health in Practice A case-control study to determine the risk factors of dengue fever in. *Public Health in Practice*, 4(January), 100288. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100288>
- Rakhmani, A. N., & Zuhriyah, L. (2024). Knowledge , Attitudes , and Practices Regarding Dengue Prevention Among Health Volunteers in an Urban Area – Malang , Indonesia. 176–184.
- Sinta, P. (2018). Hubungan Perilaku 3M Plus Masyarakat Dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Gambirsari Surakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 7(2), 93–104. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v7i2.25>
- Sulasmu, S., Haderiah, H., & Firliana, F. (2025). Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Dengan Keberadaan Larva Aedes aegypti Di Desa Bonto Mate'ne Kecamatan Mandai Kabupaten Maros. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 25(1), 18–26. <https://doi.org/10.32382/sulo.v25i1.1323>
- Tola, H. H., Shojaeizadeh, D., Tol, A., Garmaroudi, G., Yekaninejad, M. S., Kebede, A., Ejeta, L. T., Kassa, D., & Klinkenberg, E. (2016). Psychological and educational intervention to improve tuberculosis treatment adherence in Ethiopia based on health belief model: A cluster randomized control trial. *PLoS ONE*, 11(5), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155147>
- Tribata News Polri. (2014). Sudah Ribuan Orang Di Indonesia Meninggal karena DBD pada Tahun 2024. <https://tribatanews.polri.go.id/blog/kesehatan-7/sudah-ribuan-orang-di-indonesia-meninggal-karena-dbd-pada-tahun-2024-81167>