

Pelatihan Deteksi Dini Jentik *Aedes aegypti* untuk Meningkatkan Pengetahuan Santri di Pondok Pesantren Al-Fithrah, Kota Surabaya, Jawa Timur

Diah Retno Kusumawati^{*1}, Bariah Ideham², Warda El Maida Rusdi³, Yuriske Agnovianto⁴, Maulidya Nazwa Pratiwi⁵, Achmad Labiib Mubarak⁶, Roja Ahadi Rosiantono⁷, Nur Aini⁸, Saffanah Indi Saniyyah⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

^{*}e-mail: dr.diahretno@unusa.ac.id

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) memerlukan pengendalian vektor yang melibatkan masyarakat, termasuk pemantauan tempat perkembangbiakan *Aedes aegypti*. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan santri mengenai deteksi dini jentik sebagai bagian dari pencegahan DBD. Pelatihan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Al-Fithrah, Kota Surabaya, Jawa Timur, dengan melibatkan 30 santri. Kegiatan meliputi penyuluhan interaktif, demonstrasi identifikasi jentik, praktik pemeriksaan tempat penampungan air, diskusi, dan evaluasi pretest-posttest. Hasil menunjukkan rerata skor pengetahuan meningkat dari 85,71 menjadi 91,43, dengan selisih 5,72 poin atau peningkatan sebesar 6,67%. Uji paired sample t-test menunjukkan adanya perbedaan skor pengetahuan yang bermakna secara statistik ($p=0,0069$). Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan yang memadukan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan diskusi dapat meningkatkan pengetahuan santri mengenai identifikasi jentik dan pencegahan DBD. Namun, kegiatan belum mengukur keterampilan pemeriksaan jentik secara terstruktur, perubahan perilaku, maupun indikator kepadatan jentik. Keberlanjutan program disarankan melalui pembentukan kader pemantau jentik dan pelaksanaan pemeriksaan lingkungan secara berkala di pondok pesantren.

Kata kunci: *Aedes aegypti*; demam berdarah dengue; pemberantasan sarang nyamuk; pemantauan jentik; pondok pesantren

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) requires vector control involving community participation, including monitoring *Aedes aegypti* breeding sites. This activity aimed to improve students' knowledge regarding early detection of mosquito larvae as part of dengue prevention. The training was conducted on May 23, 2026, at Al-Fithrah Islamic Boarding School, Surabaya City, East Java, involving 30 students. The activities consisted of interactive health education, demonstrations of larval identification, practical inspection of water containers, discussions, and pretest-posttest evaluation. The results showed that the mean knowledge score increased from 85.71 to 91.43, with a mean difference of 5.72 points or an increase of 6.67%. The paired sample t-test showed a statistically significant difference in knowledge scores ($p=0.0069$). These findings indicate that training combining health education, demonstrations, practical activities, and discussions can improve students' knowledge regarding larval identification and dengue prevention. However, the activity did not assess larval inspection skills using a structured observation instrument, behavioral changes, or larval density indicators. Program sustainability is recommended through the establishment of student larval monitoring cadres and regular environmental inspections within the Islamic boarding school.

Keywords: *Aedes aegypti*; dengue hemorrhagic fever; source reduction; larval monitoring; Islamic boarding school.

1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit tular vektor yang masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di wilayah tropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini ditularkan terutama melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, sehingga pengendalian populasi vektor dan tempat perkembangbiakannya merupakan bagian penting dalam upaya pencegahan. Kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan tempat penampungan air dapat meningkatkan peluang terbentuknya habitat larva dan mempertahankan

siklus penularan dengue. Di Indonesia, dengue masih menjadi masalah kesehatan yang membutuhkan pengendalian secara berkelanjutan, termasuk melalui peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan (Harapan et al., 2022).

Pengendalian DBD pada tingkat masyarakat tidak hanya bergantung pada pelayanan kesehatan ketika kasus telah terjadi, tetapi juga memerlukan tindakan preventif untuk mengurangi tempat perkembangbiakan nyamuk. Pemantauan jentik merupakan salah satu bentuk pengendalian yang memungkinkan keberadaan larva diketahui lebih awal sehingga tindakan pemberantasan sarang nyamuk dapat segera dilakukan. Program pemantauan jentik juga memerlukan keterlibatan individu yang memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan pemeriksaan lingkungan secara rutin. Penelitian pada kader pemantau jentik di Indonesia menunjukkan bahwa pengetahuan, sikap, dan perilaku kader merupakan komponen penting dalam mendukung kegiatan pencegahan dengue di masyarakat (Dja'afar et al., 2022). Penelitian pada kader kesehatan di wilayah perkotaan Malang juga menunjukkan pentingnya penguatan pengetahuan dan praktik pencegahan karena kader memiliki peran dalam pemantauan larva dan pelaporan hasil pemeriksaan kepada petugas kesehatan (Rakhmani & Zuhriyah, 2024).

Kelompok usia sekolah merupakan sasaran yang strategis dalam pendidikan kesehatan mengenai pencegahan DBD. Peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berpotensi menjadi agen perubahan di lingkungan keluarga dan komunitas. Penelitian Roja et al. (2022) menunjukkan bahwa intervensi pendidikan berbasis sekolah melalui ceramah, aktivitas kelompok partisipatif, serta demonstrasi larva dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai dengue dan pengendaliannya. Hasil serupa dilaporkan oleh Aung et al. (2023), yang menemukan bahwa program pelatihan dengue pada siswa sekolah menengah dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan serta memberikan manfaat terhadap pengendalian larva di lingkungan tempat tinggal peserta.

Pendidikan kesehatan yang diberikan kepada siswa juga dapat dilakukan menggunakan berbagai media dan pendekatan interaktif. Mufida et al. (2024) melaporkan bahwa edukasi menggunakan media permainan *Dengue Cards Game* dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan DBD. Penelitian Ataupah et al. (2025) juga menunjukkan bahwa media permainan edukatif mengenai dengue dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan pada siswa sekolah menengah pertama. Penggunaan media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta dapat membantu mengubah materi yang bersifat abstrak menjadi informasi yang lebih mudah dipahami dan diingat.

Pendekatan edukasi yang berorientasi pada pemberdayaan juga telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Wibowo et al. (2024) melaporkan peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi pencegahan DBD menggunakan media wayang. Sementara itu, Wathon et al. (2025a) menunjukkan bahwa edukasi yang memadukan presentasi, poster, demonstrasi *ovitrap*, video, dan buku saku dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan DBD. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi metode penyampaian informasi dan pengalaman visual maupun praktik dapat menjadi pendekatan yang relevan untuk pendidikan kesehatan pada kelompok usia sekolah.

Pendekatan pemberdayaan siswa juga dapat dikembangkan melalui keterlibatan teman sebaya dan kegiatan pemantauan jentik. Hermansyah dan Susanti (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kelompok sebaya dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pemantauan larva. Dalam penelitian tersebut, siswa dilatih untuk menjadi pendidik sebaya yang kemudian memberikan edukasi kepada teman-temannya. Pendekatan ini menunjukkan bahwa siswa dapat dilibatkan bukan hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai bagian dari mekanisme promosi kesehatan di lingkungan pendidikan. Penelitian Alifia et al. (2023) mengenai strategi pemberdayaan kader Jumantik pada siswa juga memperkuat pentingnya keterlibatan siswa dalam peningkatan pengetahuan dan sikap terkait pencegahan DBD.

Pondok pesantren merupakan lingkungan pendidikan yang memiliki karakteristik khusus karena santri tinggal dan beraktivitas dalam satu lingkungan secara terus-menerus. Kondisi tersebut memberikan peluang untuk mengembangkan kegiatan pencegahan penyakit berbasis komunitas karena pesantren memiliki kelompok sasaran yang relatif terorganisasi. Dalam

konteks pengendalian DBD, lingkungan yang digunakan bersama dapat menjadi sasaran pemantauan tempat penampungan air dan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk. Karena santri berada di lingkungan pesantren dalam waktu yang panjang, mereka memiliki peluang untuk berperan sebagai pelaksana pemantauan lingkungan apabila memperoleh pengetahuan dan pendampingan yang memadai.

Pemberdayaan masyarakat dalam pemantauan jentik membutuhkan sistem yang berkelanjutan, bukan hanya kegiatan edukasi satu kali. Penelitian Purwanti dan Rodiyah (2025) mengenai kader pemantau larva di Surabaya menunjukkan bahwa kader dapat menjalankan pemeriksaan rutin, edukasi masyarakat, dan pemantauan lingkungan. Namun, keberlanjutan program masih dipengaruhi oleh pembagian tugas, konsistensi keterlibatan masyarakat, serta evaluasi kegiatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan perlu diikuti dengan pembentukan mekanisme pemantauan yang jelas agar kegiatan pencegahan dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Selain itu, pengembangan program pendidikan dengue yang lebih komprehensif perlu mempertimbangkan tidak hanya pengetahuan, tetapi juga sikap, praktik, kebersihan lingkungan, dan indikator entomologis. Dapari et al. (2024) mengembangkan protokol modul pendidikan dengue terintegrasi yang dirancang untuk mengevaluasi pengetahuan, sikap, praktik, kebersihan lingkungan, dan indeks dengue. Pendekatan tersebut memberikan gambaran bahwa keberhasilan program pendidikan dengue sebaiknya tidak hanya dinilai berdasarkan peningkatan pengetahuan jangka pendek, tetapi juga dapat dikembangkan menuju evaluasi perubahan perilaku dan kondisi lingkungan.

Kegiatan edukasi pencegahan DBD di Indonesia juga menunjukkan bahwa perubahan pengetahuan dapat dicapai melalui pendekatan pendidikan yang sederhana dan sesuai dengan karakteristik sasaran. Nasiva et al. (2024) menemukan adanya perubahan pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi pemberantasan sarang nyamuk melalui pendekatan PSN G1R1J. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi yang secara langsung dikaitkan dengan tindakan pencegahan di lingkungan sehari-hari dapat menjadi bagian penting dari intervensi pendidikan kesehatan.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra bersama pengelola Pondok Pesantren Al-Fithrah, Kota Surabaya, Jawa Timur, diketahui bahwa pengetahuan sebagian santri mengenai siklus hidup *Aedes aegypti*, tempat perkembangbiakan, dan pemeriksaan jentik masih perlu diperkuat. Selain itu, pemeriksaan jentik belum menjadi kegiatan rutin santri. Kondisi tersebut menjadi dasar pemilihan pendekatan pelatihan yang tidak hanya berupa penyuluhan, tetapi juga mencakup demonstrasi dan praktik pemeriksaan tempat penampungan air. Pada data kegiatan yang tersedia, kondisi awal tersebut belum dilengkapi dengan pengukuran kuantitatif mengenai jumlah tempat penampungan air yang diperiksa maupun jumlah wadah yang ditemukan positif jentik. Oleh karena itu, artikel ini tidak menambahkan data tersebut secara spekulatif.

Pelatihan yang menggabungkan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan diskusi diharapkan dapat membantu peserta menghubungkan pengetahuan mengenai DBD dengan kondisi lingkungan yang mereka temui sehari-hari. Pendekatan tersebut juga sesuai dengan bukti bahwa pendidikan berbasis sekolah dan kegiatan partisipatif dapat meningkatkan pengetahuan mengenai dengue dan pemantauan larva (Aung et al., 2023; Hermansyah & Susanti, 2025; Roja et al., 2022). Namun, karena evaluasi kegiatan ini hanya menggunakan kuesioner pengetahuan, peningkatan skor tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan peningkatan keterampilan pemeriksaan jentik atau perubahan perilaku.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan santri mengenai deteksi dini jentik *Aedes aegypti* sebagai bagian dari pencegahan DBD melalui pelatihan berbasis penyuluhan, demonstrasi, praktik pemeriksaan tempat penampungan air, dan diskusi di Pondok Pesantren Al-Fithrah, Kota Surabaya, Jawa Timur. Perubahan pengetahuan dievaluasi melalui perbandingan skor pretest dan posttest pada kelompok peserta yang sama.

2. METODE

2.1 Bentuk dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif (participatory community empowerment) dengan desain evaluasi one-group pretest-posttest. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan peserta mengenai deteksi dini jentik *Aedes aegypti* sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran nilai pretest dan posttest pada kelompok peserta yang sama sehingga perubahan yang terjadi dapat menggambarkan efektivitas program pelatihan (Creswell & Creswell, 2018).

Kegiatan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Al-Fithrah Surabaya dengan melibatkan 30 santri yang dipilih berdasarkan kesediaan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Sasaran dipilih karena santri merupakan kelompok yang memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan lingkungan pondok pesantren dan berpotensi menjadi agen perubahan dalam upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD).

2.2 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan edukasi, praktik lapangan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi bersama pengurus Pondok Pesantren Al-Fithrah Surabaya untuk menentukan waktu pelaksanaan, peserta, serta lokasi kegiatan. Selanjutnya tim menyusun materi edukasi, menyiapkan media pembelajaran berupa leaflet, poster, dan presentasi, serta menyusun instrumen evaluasi dalam bentuk kuesioner pretest dan posttest. Selain itu, tim juga menyiapkan alat yang digunakan saat praktik identifikasi jentik di tempat penampungan air sesuai dengan kebutuhan kegiatan pengabdian.

2. Tahap Edukasi

Tahap edukasi diawali dengan pemberian pretest untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai DBD dan deteksi dini jentik *Aedes aegypti*. Selanjutnya peserta memperoleh penyuluhan interaktif yang membahas epidemiologi DBD, karakteristik nyamuk *Aedes aegypti*, siklus hidup nyamuk, tempat perkembangbiakan, cara penularan penyakit, pemberantasan sarang nyamuk (PSN), serta pentingnya pemeriksaan jentik secara berkala. Penyampaian materi dilakukan melalui ceramah interaktif yang dipadukan dengan diskusi sehingga peserta dapat menyampaikan pengalaman maupun permasalahan yang dijumpai di lingkungan pondok pesantren. Pendekatan edukasi partisipatif dipilih karena terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran (Nutbeam & Lloyd, 2021).

3. Tahap Demonstrasi dan Praktik Lapangan

Setelah penyampaian materi, tim pengabdian melakukan demonstrasi mengenai teknik identifikasi jentik *Aedes aegypti* pada berbagai tempat penampungan air yang berpotensi menjadi lokasi perkembangbiakan nyamuk. Peserta kemudian dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan praktik pemeriksaan jentik secara langsung dengan pendampingan fasilitator. Pada tahap ini peserta dilatih mengenali karakteristik jentik, mengidentifikasi tempat yang berpotensi menjadi habitat nyamuk, serta memahami langkah-langkah pemberantasan sarang nyamuk sebagai bagian dari pengendalian vektor.

4. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pemberian posttest setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai dilaksanakan. Selain mengukur peningkatan pengetahuan, sesi evaluasi juga dimanfaatkan untuk melakukan refleksi bersama peserta mengenai penerapan hasil pelatihan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan pondok pesantren. Hasil evaluasi menjadi dasar dalam

menyusun rekomendasi tindak lanjut berupa pelaksanaan pemeriksaan jentik secara berkala oleh santri.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kuesioner pengetahuan yang disusun berdasarkan materi pelatihan. Kuesioner mencakup 10 pertanyaan mengenai penyebab DBD, karakteristik nyamuk *Aedes aegypti*, tempat perkembangbiakan nyamuk, identifikasi jentik, pemberantasan sarang nyamuk, serta upaya pencegahan DBD. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, kemudian dikonversi menjadi nilai dalam rentang 0–100.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan karakteristik peserta serta rerata nilai pretest dan posttest. Efektivitas pelatihan dianalisis menggunakan paired sample t-test karena pengukuran dilakukan pada kelompok responden yang sama sebelum dan sesudah intervensi. Nilai $p < 0,05$ ditetapkan sebagai batas signifikansi statistik (Field, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Al-Fithrah Surabaya dengan melibatkan 30 santri sebagai peserta. Kegiatan berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan, yaitu pemberian pretest, penyampaian materi edukasi, demonstrasi identifikasi jentik *Aedes aegypti*, praktik pemeriksaan jentik pada tempat penampungan air, diskusi interaktif, serta pemberian posttest sebagai evaluasi akhir. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan hingga selesai sehingga tingkat partisipasi mencapai 100%.

Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan media presentasi, leaflet edukasi, dan diskusi kelompok. Materi yang diberikan meliputi epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD), karakteristik nyamuk *Aedes aegypti*, siklus hidup nyamuk, tempat perkembangbiakan, cara penularan penyakit, pemberantasan sarang nyamuk (PSN), serta teknik pemeriksaan jentik secara sederhana. Metode pembelajaran aktif dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu memahami penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari (Nutbeam & Lloyd, 2021).

Setelah sesi penyuluhan, peserta mengikuti demonstrasi identifikasi jentik *Aedes aegypti* yang dilakukan oleh tim pengabdian. Demonstrasi dilanjutkan dengan praktik lapangan melalui pemeriksaan tempat-tempat penampungan air di lingkungan pondok pesantren yang berpotensi menjadi habitat perkembangbiakan nyamuk. Peserta dibimbing untuk mengenali karakteristik jentik, mengidentifikasi tempat yang berisiko menjadi sarang nyamuk, serta memahami tindakan yang perlu dilakukan apabila ditemukan jentik. Kegiatan praktik seperti ini diketahui mampu meningkatkan pengalaman belajar karena peserta memperoleh kesempatan menerapkan pengetahuan secara langsung (WHO, 2024).

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Diskusi interaktif memperlihatkan bahwa sebagian besar santri telah mengenal DBD sebagai penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, tetapi masih terdapat beberapa miskonsepsi mengenai lokasi perkembangbiakan *Aedes aegypti* dan teknik pemeriksaan jentik. Kondisi tersebut memperkuat pentingnya pelaksanaan edukasi berbasis praktik untuk meningkatkan pemahaman peserta secara lebih komprehensif.



Gambar 1. Pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi identifikasi jentik *Aedes aegypti* di Pondok Pesantren Al-Fithrah Surabaya.

3.2 Perubahan Pengetahuan Santri

Efektivitas kegiatan dievaluasi melalui perbandingan nilai pretest dan posttest yang diperoleh peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan.

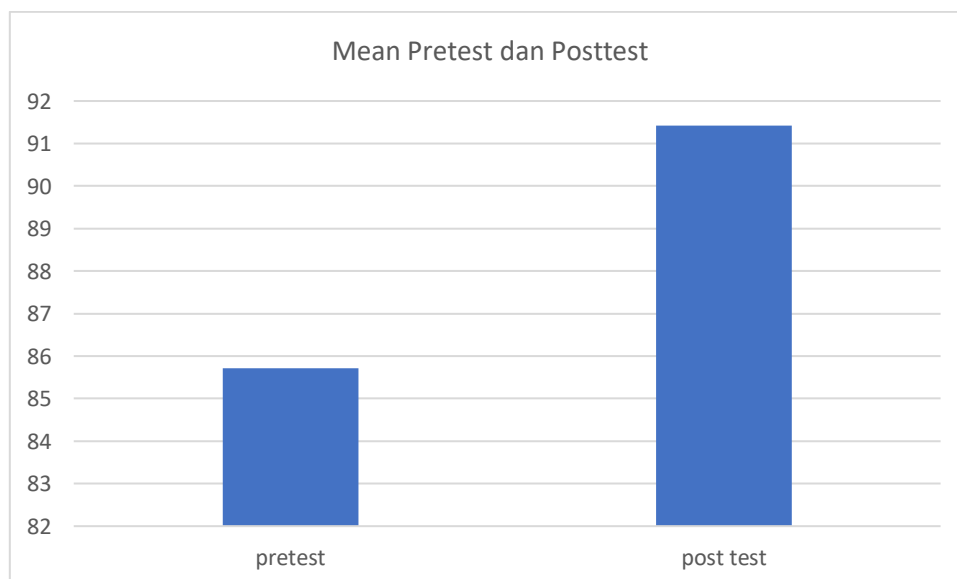
Tabel 2. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Pengetahuan Peserta

Variabel	Jumlah Peserta (n)	Mean	Selisih	Persentase Peningkatan	p-value
Pretest	30	85,71			
Posttest	30	91,43	5,72	6,67%	0,0069*

Keterangan: Uji *paired sample t-test*; signifikan pada $p < 0,05$.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rerata nilai pengetahuan peserta meningkat dari 85,71 pada pretest menjadi 91,43 pada posttest. Terjadi peningkatan sebesar 5,72 poin atau 6,67% dibandingkan nilai awal. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0,0069$, yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, pelatihan deteksi dini jentik *Aedes aegypti* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan santri mengenai pencegahan DBD.

Peningkatan skor pengetahuan menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta. Nilai pretest yang relatif tinggi menggambarkan bahwa sebagian santri telah memiliki pengetahuan dasar mengenai DBD, namun pelatihan tetap mampu meningkatkan pemahaman mereka terutama mengenai identifikasi jentik dan upaya pemberantasan sarang nyamuk.



Gambar 2. Perbandingan rerata nilai pretest dan posttest peserta.

3.3 Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan deteksi dini jentik *Aedes aegypti* dapat meningkatkan pengetahuan santri. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 85,71 pada pretest menjadi 91,43 pada posttest, dengan selisih 5,72 poin atau peningkatan relatif sebesar 6,67%. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor sebelum dan sesudah pelatihan ($p=0,0069$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang memadukan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan diskusi dapat memberikan perubahan positif pada pengetahuan peserta.

Hasil tersebut sejalan dengan Aung et al. (2023), yang menunjukkan bahwa program pelatihan dengue pada siswa sekolah menengah dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan. Penelitian tersebut menggunakan kelompok intervensi dan kontrol serta mengevaluasi indikator larva, sehingga memiliki cakupan evaluasi yang lebih luas dibandingkan kegiatan di Pondok Pesantren Al-Fithrah. Kesamaan yang relevan adalah bahwa pendidikan kesehatan yang diberikan kepada kelompok usia sekolah dapat menjadi pendekatan untuk meningkatkan kapasitas pencegahan dengue. Namun, hasil kegiatan di Al-Fithrah perlu ditafsirkan secara lebih terbatas karena evaluasi hanya dilakukan pada satu kelompok dan luaran kuantitatif yang dianalisis adalah pengetahuan.

Peningkatan pengetahuan juga konsisten dengan hasil penelitian Roja et al. (2022), yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis sekolah menggunakan ceramah, aktivitas partisipatif, dan demonstrasi larva dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai dengue. Demonstrasi memiliki nilai penting karena peserta dapat memperoleh gambaran konkret mengenai karakteristik larva dan tempat yang berpotensi menjadi habitat nyamuk. Dalam kegiatan di Al-Fithrah, metode demonstrasi kemudian dilanjutkan dengan praktik pemeriksaan tempat penampungan air sehingga materi yang disampaikan tidak hanya bersifat teoritis.

Pendekatan edukasi interaktif juga didukung oleh penelitian Mufida et al. (2024) yang menggunakan media permainan *Dengue Cards Game* dan menemukan peningkatan pengetahuan siswa mengenai pencegahan DBD. Ataupun et al. (2025) juga melaporkan bahwa penggunaan media permainan edukatif dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD pada siswa. Meskipun kegiatan di Al-Fithrah tidak menggunakan permainan kartu, prinsip yang dapat dibandingkan adalah penggunaan metode yang melibatkan peserta secara aktif. Penyuluhan interaktif, demonstrasi, praktik, dan diskusi memberikan kesempatan kepada peserta untuk menghubungkan materi dengan pengalaman mereka di lingkungan pesantren.

Peningkatan skor pada kegiatan ini perlu dipahami dengan mempertimbangkan bahwa rerata skor pretest sudah mencapai 85,71. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memiliki pengetahuan dasar yang cukup baik sebelum pelatihan. Dengan baseline yang relatif tinggi, ruang peningkatan skor menjadi lebih terbatas dibandingkan kelompok yang memulai dengan pengetahuan rendah. Oleh karena itu, peningkatan sebesar 5,72 poin tetap memiliki makna program meskipun secara numerik tidak terlalu besar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan masih mampu menambahkan pemahaman pada peserta yang sebelumnya sudah memiliki pengetahuan dasar mengenai DBD.

Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Nasiva et al. (2024), yang menunjukkan adanya perubahan pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi mengenai pencegahan DBD melalui PSN G1R1J. Kesamaan kedua kegiatan terletak pada fokus edukasi terhadap tindakan pencegahan yang dapat dilakukan di lingkungan sehari-hari. Namun, pendekatan yang digunakan berbeda, sehingga besar peningkatan skor tidak dapat dibandingkan secara langsung. Perbedaan karakteristik peserta, instrumen, materi, dan nilai awal perlu diperhitungkan ketika membandingkan hasil antarprogram edukasi.

Dalam kegiatan Al-Fithrah, diskusi dan praktik menunjukkan bahwa sebagian peserta telah memahami DBD sebagai penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, tetapi masih terdapat pertanyaan mengenai lokasi perkembangbiakan *Aedes aegypti* dan teknik pemeriksaan jentik. Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan umum tentang DBD dan pengetahuan spesifik mengenai pemantauan larva. Pengetahuan bahwa DBD ditularkan oleh nyamuk belum selalu diikuti kemampuan memahami wadah air mana yang berpotensi menjadi habitat larva dan bagaimana melakukan pemeriksaan secara benar. Karena tidak tersedia analisis

per butir pertanyaan, jenis miskonsepsi tersebut tidak dapat dinyatakan dalam bentuk persentase dan hanya dilaporkan sebagai temuan selama proses diskusi dan praktik.

Aspek pemantauan jentik menjadi penting karena pengetahuan saja belum cukup untuk menjamin praktik pencegahan yang konsisten. Rakhmani dan Zuhriyah (2024) menunjukkan bahwa kader kesehatan memiliki peran penting dalam program pemantauan larva, tetapi pengetahuan, sikap, dan praktik perlu diperkuat secara berkelanjutan. Hal tersebut memberikan konteks bahwa peningkatan pengetahuan santri merupakan langkah awal yang perlu dilanjutkan dengan sistem pemantauan lingkungan. Dengan demikian, keberhasilan kegiatan ini lebih tepat dinyatakan sebagai peningkatan pengetahuan daripada keberhasilan mengubah perilaku pemeriksaan jentik.

Pemberdayaan santri sebagai bagian dari pemantauan lingkungan juga memiliki dasar dari penelitian Dja'afar et al. (2022). Penelitian tersebut menunjukkan pentingnya pengetahuan, sikap, dan perilaku kader pemantau jentik dalam mendukung pencegahan dengue. Dalam konteks pesantren, santri dapat dikembangkan secara bertahap menjadi kader pemantau jentik setelah memperoleh pelatihan dasar. Pembentukan kader akan lebih efektif apabila disertai pembagian tugas, jadwal pemeriksaan, supervisi pengelola pesantren, dan pencatatan hasil pemeriksaan.

Hermansyah dan Susanti (2025) memberikan bukti tambahan bahwa keterlibatan siswa secara aktif melalui pembelajaran kelompok sebaya dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pemantauan larva. Pendekatan tersebut relevan dengan karakteristik komunitas pesantren yang memiliki struktur kelompok dan interaksi sosial yang kuat. Pada kegiatan Al-Fithrah, peserta dibagi dalam kelompok kecil saat praktik. Ke depan, pola tersebut dapat dikembangkan menjadi sistem kader santri yang melakukan edukasi sebaya dan pemantauan tempat penampungan air secara berkala.

Temuan mengenai pentingnya kader juga sejalan dengan Alifia et al. (2023), yang membahas strategi pemberdayaan kader Jumantik terhadap pengetahuan dan sikap siswa mengenai DBD. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pemantauan dapat memberikan pengalaman yang lebih konkret dibandingkan penyampaian materi secara satu arah. Dalam konteks pesantren, kegiatan pemantauan dapat diintegrasikan dengan aktivitas kebersihan lingkungan sehingga tidak berdiri sebagai program terpisah.

Hasil kegiatan pengabdian lain di Indonesia memperkuat manfaat penggunaan berbagai media dalam pendidikan dengue. Wibowo et al. (2024) menunjukkan bahwa media wayang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan DBD. Wathon et al. (2025a) juga melaporkan peningkatan pengetahuan setelah edukasi menggunakan kombinasi presentasi, poster, demonstrasi *ovitraps*, video, dan buku saku. Temuan tersebut menunjukkan bahwa variasi media dapat membantu peserta memahami materi yang berkaitan dengan vektor dan pencegahan penyakit. Pada kegiatan Al-Fithrah, kombinasi presentasi, leaflet, demonstrasi, dan praktik dipilih untuk menyesuaikan materi dengan kondisi lingkungan pesantren.

Wathon et al. (2025b) juga menunjukkan pentingnya penguatan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan dengue melalui intervensi edukasi. Pendekatan berbasis masyarakat memiliki kelebihan karena kegiatan pencegahan dapat dikaitkan dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan lokal. Hal tersebut relevan dengan Pondok Pesantren Al-Fithrah karena santri tinggal dalam lingkungan yang sama dan dapat menjadi bagian dari sistem pemantauan lingkungan apabila diberikan dukungan kelembagaan yang memadai.

Purwanti dan Rodiyah (2025) menunjukkan bahwa kader pemantau larva di Surabaya dapat menjalankan pemeriksaan rutin, edukasi masyarakat, dan pemantauan lingkungan. Namun, penelitian tersebut juga menunjukkan adanya tantangan berupa pembagian tugas yang belum jelas, keterlibatan masyarakat yang tidak selalu konsisten, dan perlunya evaluasi berkelanjutan. Temuan tersebut penting bagi rencana tindak lanjut kegiatan di Al-Fithrah. Pembentukan kader santri tidak cukup hanya dengan memberikan pelatihan, tetapi perlu dilanjutkan dengan penetapan struktur tugas, jadwal pemeriksaan, pencatatan hasil, dan evaluasi bersama pengelola pesantren.

Kegiatan ini belum melaporkan jumlah tempat penampungan air yang diperiksa maupun jumlah wadah yang ditemukan positif jentik. Dokumentasi kegiatan menunjukkan adanya praktik pemeriksaan tempat penampungan air, tetapi data kuantitatif hasil pemeriksaan tidak tersedia

dalam dokumen kegiatan. Oleh karena itu, artikel ini tidak menyatakan bahwa lingkungan pesantren bebas jentik ataupun memiliki tingkat kepadatan larva tertentu. Keterbatasan tersebut penting dicantumkan karena hasil pemeriksaan lingkungan sebenarnya dapat menjadi indikator tambahan yang lebih dekat dengan tujuan pengendalian vektor.

Evaluasi kegiatan berikutnya dapat dikembangkan dengan menggabungkan pengukuran pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan kondisi lingkungan. Dapari et al. (2024) mengembangkan protokol pendidikan dengue terintegrasi yang mencakup pengetahuan, sikap, praktik, indeks kebersihan lingkungan, dan indeks dengue. Pendekatan tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan program lanjutan di pesantren. Dengan demikian, evaluasi tidak berhenti pada perubahan skor pengetahuan segera setelah pelatihan, tetapi dapat melihat apakah peserta menerapkan pemeriksaan jentik dan apakah kondisi lingkungan menunjukkan perubahan.

Keterbatasan lain adalah instrumen yang tersedia hanya berupa kuesioner pengetahuan. Jumlah butir pertanyaan, sumber penyusunan instrumen, serta hasil uji validitas dan reliabilitas belum terdokumentasi dalam data kegiatan yang tersedia. Selain itu, keterampilan pemeriksaan jentik belum dinilai menggunakan lembar observasi terstruktur. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan tidak dapat diterjemahkan sebagai peningkatan keterampilan. Pada kegiatan selanjutnya, lembar observasi dapat digunakan untuk menilai kemampuan peserta dalam memilih tempat pemeriksaan, melakukan pengamatan, mengenali keberadaan jentik, dan menentukan tindakan setelah pemeriksaan.

Keterbatasan desain juga perlu dipertimbangkan. Kegiatan menggunakan desain one-group pretest-posttest tanpa kelompok pembandingan, sehingga perubahan skor tidak dapat sepenuhnya dipisahkan dari faktor lain yang mungkin terjadi selama periode kegiatan. Selain itu, posttest dilakukan segera setelah pelatihan sehingga belum menggambarkan retensi pengetahuan jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian atau pengabdian berikutnya dapat menambahkan evaluasi tindak lanjut beberapa minggu atau bulan setelah kegiatan.

Secara keseluruhan, peningkatan rerata pengetahuan dari 85,71 menjadi 91,43 menunjukkan bahwa pelatihan deteksi dini jentik dapat menjadi salah satu pendekatan edukatif yang relevan untuk memperkuat pengetahuan santri mengenai pencegahan DBD. Namun, keberhasilan program perlu dipahami secara proporsional. Kegiatan ini memberikan bukti mengenai perubahan pengetahuan, tetapi belum memberikan bukti mengenai perubahan keterampilan, perilaku pemeriksaan jentik, maupun indikator entomologis. Oleh karena itu, tindak lanjut yang paling relevan adalah pembentukan kader pemantau jentik santri, pemeriksaan lingkungan secara berkala, pencatatan hasil pemeriksaan, dan evaluasi berulang. Pendekatan tersebut dapat mengubah kegiatan edukasi satu kali menjadi program pemberdayaan yang lebih berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Pelatihan deteksi dini jentik *Aedes aegypti* di Pondok Pesantren Al-Fithrah, Kota Surabaya, Jawa Timur, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan santri mengenai identifikasi jentik dan pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Rerata skor pengetahuan meningkat dari 85,71 sebelum pelatihan menjadi 91,43 setelah pelatihan, dengan peningkatan sebesar 5,72 poin atau 6,67%. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan perbedaan skor yang bermakna secara statistik ($p=0,0069$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang memadukan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan diskusi dapat digunakan sebagai pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan santri mengenai deteksi dini jentik.

Keberlanjutan kegiatan disarankan melalui pembentukan kader pemantau jentik dari kalangan santri, pemeriksaan tempat penampungan air secara berkala, pencatatan hasil pemantauan, serta pendampingan oleh pengelola pesantren. Evaluasi lanjutan juga perlu menilai keterampilan pemeriksaan jentik, perubahan perilaku, dan kondisi lingkungan agar dampak program terhadap pengendalian vektor dapat diketahui secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Riset, Inovasi, Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (DRIPM UNUSA) atas dukungan dan fasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan, pengelola, serta seluruh santri Pondok Pesantren Al Fithrah Surabaya yang telah berpartisipasi aktif dan bekerja sama sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi turut disampaikan kepada seluruh anggota tim pengabdian yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifia, S. A. P., Saputra, D. D. Y., & Wahyuni, T. D. (2023). Strategi pemberdayaan kader Jumantik terhadap pengetahuan dan sikap siswa tentang Demam Berdarah Dengue di SDN Mergosono 3 Malang. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(12), 2464–2468. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i12.4112>
- Aung, S. H., Phuanukoonnon, S., Kyaw, A. M. M., Lawpoolsri, S., Sriwichai, P., Soonthornworasiri, N., & Jittamala, P. (2023). Effectiveness of dengue training programmes on prevention and control among high school students in the Yangon region, Myanmar. *Heliyon*, 9(6), e16759. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16759>
- Ataupah, R. I., Mangi, J. L., Aty, Y. M. V. B., & Handayani, F. (2025). The effect of Dengue Cards Game media education on dengue knowledge and prevention of DHF in grade 7 students at SMPN 2 Kupang Timur. *Journal of Tropical Diseases and Health Science*, 5(1), 27–31. <https://doi.org/10.31965/jtdhs.v5i1.2178>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506386706>
- Dapari, R., Muniandy, K., Azman, A. Z. F., Abu Bakar, S., Mohd Desa, M. N., Hwa, L. C., et al. (2024). Effectiveness of the Integrated Dengue Education and Learning (iDEAL) module in improving the knowledge, attitude, practice, environmental cleanliness index, and dengue index among schoolchildren: A randomised controlled trial protocol. *PLOS ONE*, 19(4), e0302736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302736>
- Dja'afar, T., Syam, D. M., Bungawati, A., & Arianty, R. (2022). Knowledge, attitudes, and behavior of larva monitoring interpreter (Jumantik) cadre as efforts to prevent dengue cases. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), 278–282. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8453>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Harapan, H., Panta, K., Michie, A., Ernst, T., McCarthy, S., Muhsin, M., Safarianti, S., Zanaria, T. M., Mudatsir, M., Sasmono, R. T., & Imrie, A. (2022). Hyperendemic dengue and possible Zika circulation in the westernmost region of the Indonesian Archipelago. *Viruses*, 14(2), 219. <https://doi.org/10.3390/v14020219>
- Hermansyah, H., & Susanti, H. (2025). Effectiveness of peer group-based learning in enhancing elementary students' knowledge of larval monitoring in Banda Aceh. *SAGO: Gizi dan Kesehatan*, 6(3), 715–722. <https://doi.org/10.30867/gikes.v6i3.2935>
- Mufida, A. R., Jupriyono, J., & Winarni, S. (2024). The effect of education using Dengue Cards Game media on changes knowledge dengue prevention at SDN Ciptomulyo 2, Malang City. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 13(1), 63–74. <https://doi.org/10.31290/jpk.v13i1.4476>
- Nasiva, A. P., Masluhiya, S., & Devi, H. M. (2024). Pengaruh edukasi pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) PSN G1R1J terhadap pengetahuan siswa SMP Ma'arif 02 Kota Malang. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 114–121. <https://doi.org/10.31602/ann.v11i2.16272>

- Nutbeam, D., & Lloyd, J. E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review of Public Health*, 42, 159–173. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102529>
- Purwanti, S. A., & Rodiyah, I. (2025). Community cadres roles in larvae monitoring for dengue prevention. *Academia Open*, 10(1). <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.12223>
- Rakhmani, A. N., & Zuhriyah, L. (2024). Knowledge, attitudes, and practices regarding dengue prevention among health volunteers in an urban area – Malang, Indonesia. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 57(2), 176–184. <https://doi.org/10.3961/jpmph.23.484>
- Roja, C., Seetha Lakshmi, A., Rani, M. A., & Eapen, A. (2022). Effect of school-based educational interventions on the knowledge of malaria and dengue among higher secondary school children in Chennai, India: A pre and post-intervention study. *Cureus*, 14(7), e26536. <https://doi.org/10.7759/cureus.26536>
- Wathon, S., Senjarini, K., & Oktarianti, R. (2025a). Health education on dengue hemorrhagic fever prevention for students at SDN 02 Panduman, Jelbuk Village, Jember Regency. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 10(3), 438–444. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v10i3.6426>
- Wathon, S., Senjarini, K., & Oktarianti, R. (2025b). Strengthening community involvement in dengue prevention through education intervention in Arjasa Village, Jember. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(4), 1790–1802. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v8i4.7101>
- World Health Organization. (2024, May 30). *Dengue: Global situation*. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518>
- Wibowo, B., Imami, K., Safitri, A. N., Harimurti, R., Nabila, H. F., Ashari, A. F., Hillah, F. F., Saputri, A., & Nuraini, N. A. (2024). The effectiveness of using wayang media in increasing elementary school students' knowledge about dengue fever prevention. *Journal of Health Community Service*, 3(2), 78–81. <https://doi.org/10.33086/jhcs.v3i2.6742>

Halaman ini dikosongkan