



Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Upaya Promosi Kesehatan Pemanfaatan Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) dan Ikan Cupang (*Betta splendens*) Sebagai Agen Pengendalian Hayati Jentik Nyamuk

Dita Amanda Deviani, Sari Prayudeni, Debby Ramadani Kusnadi, Brilliant Prameswari, Windy Alya Agustine, Devina Putri, Zainullah Nor Wahed
D3 Farmasi Universitas Dr. Soekardjo (UNIDSOE) Banyuwangi.
ditaamandadita@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Banyuwangi, dengan lonjakan kasus mencapai 550 kasus dan 19 kematian pada tahun 2024. Kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk "*Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Upaya Promosi Kesehatan Pemanfaatan Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) dan Ikan Cupang (*Betta splendens*) Sebagai Agen Pengendalian Hayati Jentik Nyamuk*" dilaksanakan pada tanggal 15–22 Januari 2025 di Ma'had MTsN 1 Banyuwangi, Kecamatan Giri, dengan melibatkan 40 siswa anggota PMR dan UKS sebagai peserta. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan siswa tentang pencegahan DBD melalui metode PSN 3M Plus dan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Metode pelaksanaan menggunakan metode pra-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest*, yang mencakup ceramah interaktif, pemutaran video edukasi, serta demonstrasi dan praktik langsung penanaman 10 bibit kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai bioinsektisida alami, pengenalan teknik aplikasi bubuk abate, dan pengenalan 10 ekor ikan cupang (*Betta splendens*) sebagai agen pengendalian hayati jentik nyamuk. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan yang sangat signifikan, dari 50% peserta mencapai nilai ≥ 80 pada *pretest* menjadi 100% pada *posttest*, disertai peningkatan keterampilan psikomotorik peserta dalam praktik penanaman TOGA dan teknik pemeliharaan ikan cupang. Kegiatan ini juga menghasilkan luaran fisik berupa *leaflet*, stiker DBD, serta paket abate yang didistribusikan kepada seluruh peserta sebagai media edukasi berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan membentuk perilaku PSN 3M Plus yang berkelanjutan dan menjadikan peserta sebagai agen perubahan dalam mewujudkan lingkungan sekolah bebas jentik di Kabupaten Banyuwangi.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue, Ikan Cupang, Tanaman Kemangi

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a public health problem in Banyuwangi Regency, with cases surging to 550 and 19 fatalities recorded in 2024. A community service program entitled "*Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Through Health Promotion Efforts Utilizing Basil Plants (*Ocimum basilicum*) and Siamese Fighting Fish (*Betta splendens*) as Biological Control Agents for Mosquito Larvae*" was conducted from January 15–22, 2025 at Ma'had MTsN 1 Banyuwangi, Giri District, involving 40 students from the Junior Red Cross (PMR) and School Health Unit (UKS). This program aimed to improve students' knowledge of DHF prevention through the 3M Plus Mosquito Nest Eradication (PSN) method and the utilization of Family Medicinal Plants (TOGA). A pre-experimental method with a *one group pretest-posttest* design was employed, encompassing interactive lectures, educational video screenings, as well as direct demonstration and hands-on planting of 10 basil (*Ocimum basilicum*) seedlings as a natural bioinsecticide, introduction of temefos powder application techniques, and the introduction of 10 Siamese fighting fish (*Betta splendens*) as biological control agents for mosquito larvae. Evaluation results demonstrated a highly significant improvement in knowledge, from 50% of participants achieving scores ≥ 80 in the *pretest* to 100% in the *posttest*, accompanied by enhanced psychomotor skills in TOGA planting practices and betta fish maintenance techniques. The program also produced tangible outputs in the form of leaflets, DHF stickers, and abate packets distributed to all participants as sustainable educational



media. This program is expected to foster sustained 3M Plus PSN behavior and empower participants as change agents in realizing a larvae-free school environment in Banyuwangi Regency.

Keywords: Basil Plant, Dengue Hemorrhagic Fever, Siamese Fighting Fish

DOI: <https://doi.org/10.54832/judimas.v4i2.858>

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah masalah kesehatan Masyarakat di Indonesia, termasuk di Kabupaten Banyuwangi. Berdasarkan data Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2024 (2025), terjadi lonjakan kasus DBD yang sangat signifikan pada tahun 2024, yakni sebanyak 550 kasus yang menjadikannya angka tertinggi dalam lima tahun terakhir sekaligus membalikkan tren penurunan yang sempat dicapai pada tahun 2023 (329 kasus). Kondisi ini turut disertai oleh peningkatan angka kematian yang mengkhawatirkan, dengan 19 kasus kematian yang merupakan angka mortalitas terburuk dalam periode pengamatan, sehingga mengindikasikan adanya defisit serius dalam sistem deteksi dini dan penanganan klinis (*Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2024, 2025*).

Distribusi geografis kasus DBD di Banyuwangi terkonsentrasi di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi, dengan tiga kecamatan yang teridentifikasi sebagai zona merah (*hotspot*), yaitu Kecamatan Giri, Kecamatan Kalipuro, dan Kecamatan Banyuwangi (*Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2024, 2025*). Fluktuasi data tahunan kasus DBD mencerminkan bahwa program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) belum berjalan secara konsisten dan berkelanjutan di masyarakat. Tingkat kesadaran masyarakat terhadap pelaksanaan gerakan 3M Plus dan upaya menjaga lingkungan bebas DBD diketahui dapat menurun dengan sendirinya, sehingga diperlukan pengetahuan dan sikap yang kuat agar perilaku PSN tetap terjaga secara aktif. Peningkatan kasus DBD diduga berkaitan erat dengan rendahnya kepatuhan masyarakat dalam melaksanakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), sehingga diperlukan pendekatan edukasi berkelanjutan dengan anak sekolah sebagai agen perubahan perilaku di lingkungan keluarga dan masyarakat (Plaituka et al., 2023). MTsN 1 Banyuwangi merupakan sekolah menengah pertama yang berlokasi di Kecamatan Giri, salah satu zona merah kasus DBD. Pengelolaan sampah di sekolah tersebut yang belum terintegrasi dengan optimal dikhawatirkan menjadi sarang berkembang biaknya jentik nyamuk yang dapat memicu timbulnya kasus DBD di sekolah. Pemilihan siswa anggota PMR dan UKS sebagai sasaran kegiatan didasarkan pada posisi struktural keduanya sebagai institusi resmi sekolah, yang menjamin keberlanjutan program edukasi pasca-intervensi.

Pemberdayaan siswa sebagai kader kesehatan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, sikap positif, efikasi diri, dan komitmen terhadap perilaku hidup sehat, sekaligus memperkuat budaya sekolah sehat melalui peran siswa sebagai agen perubahan dan *peer educator* (Adriani et al., 2026).

Sebagai upaya komplementer penanganan kasus DBD dan menguatkan program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) diperlukan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) berbasis bioinsektisida hayati untuk diterapkan di lingkungan sekolah. Salah satu tanaman yang memiliki potensi tinggi adalah kemangi (*Ocimum basilicum*). Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) mengandung minyak atsiri dengan komponen bioaktif utama berupa geraniol, linalool, eugenol, dan sitronelal yang terbukti secara ilmiah berfungsi sebagai agen penolak (*repellent*) alami terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Secara mekanisme, minyak atsiri daun kemangi mengandung geraniol dan sitronelal yang mampu menginduksi mortalitas serta efek penolakan pada nyamuk *Aedes aegypti*, yang bekerja melalui gangguan pada sistem penciuman (*olfactory system*) nyamuk sehingga nyamuk menghindari sumber bau tersebut (Melinda et al., 2022; Raniawati et al., 2024). Atas dasar bukti-bukti ilmiah tersebut, pemilihan tanaman kemangi sebagai TOGA unggulan dalam program promosi kesehatan berbasis sekolah ini merupakan pendekatan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan aplikatif.

Selain pendekatan fitofarmaka melalui TOGA, ikan cupang (*Betta splendens*) juga digunakan sebagai metode pengendalian biologis karena dapat berfungsi sebagai pemangsa alami larva nyamuk *Aedes aegypti*. Ikan cupang merupakan binatang yang memakan daging atau jaringan hewan lain yang menyukai pakan mengandung protein tinggi (*larvivorous*) seperti jentik nyamuk, sehingga dapat digunakan sebagai agen pengendalian biologis. Efektivitas predasi ikan cupang telah dibuktikan secara empiris dalam penelitian eksperimental terkini yakni mampu menghabiskan 25 ekor larva hanya dalam rentang 2,0–2,9 menit (Adrianto et al., 2024).

Berdasarkan kajian Arif et al. (2022), kualitas air yang dibutuhkan untuk pemeliharaan ikan cupang berada pada kisaran yang relatif mudah dicapai, yakni suhu 24–28°C, oksigen terlarut 3–5 ppm, dan pH netral sekitar 7, yang merupakan indikator baik bagi keberlangsungan hidup ikan tersebut. Parameter-parameter tersebut merupakan kondisi umum yang lazim ditemukan pada wadah air rumah tangga sehari-hari, seperti bak mandi, ember, atau kontainer penampungan air, sehingga tidak memerlukan perlakuan khusus,

sistem aerasi tambahan, maupun biaya perawatan yang signifikan. Karakteristik inilah yang menjadikan ikan cupang sebagai pilihan agen pengendalian hayati yang aplikatif dan mudah diadopsi oleh masyarakat awam, termasuk siswa sekolah, dalam mendukung upaya pengendalian vektor DBD secara mandiri di lingkungan rumah maupun sekolah

Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengurangi rantai penyebaran nyamuk DBD dilaksanakan di Ma'had MTsN 1 Banyuwangi, Kelurahan Penataban, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi. Pemilihan lokasi Kecamatan Giri berdasarkan pada data kasus DBD tertinggi (zona merah/hotspot) di Kabupaten Banyuwangi (*Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2024, 2025*). Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan siswa-siswi MTsN 1 Banyuwangi tentang DBD dan upaya pencegahannya melalui pelaksanaan PSN 3M Plus. Tujuan yang tidak kalah pentingnya adalah memberikan edukasi dan cara penanaman Tanaman Obat Keluarga seperti kemangi sebagai salah satu upaya mencegah DBD. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Dosen Prodi D3 Farmasi dengan melibatkan mahasiswa mahasiswa.

Metode Pelaksanaan

Sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswi MTsN 1 Banyuwangi kelas 7 dan 8 yang menjadi peserta PMR atau UKS sejumlah 40 orang sebagai sasaran primer. Guru Pembina UKS sebagai sasaran sekunder kegiatan dengan harapan dapat menjadi fasilitator yang bisa mendampingi keberlanjutan kegiatan ini setelah tim dosen dan mahasiswa menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan. Sedangkan Kepala MTsN 1 Banyuwangi merupakan sasaran tersier dengan tujuan untuk dapat mendukung pelaksanaan kegiatan dan keberlanjutan terutama berkaitan dengan perizinan tempat dan penyediaan sarana serta prasarana di sekolah. Metode pra-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest* digunakan sebagai metode evaluasi untuk mengukur efektivitas intervensi edukasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta (Notoatmodjo, 2020). Evaluasi berupa pretest dan posttest menggunakan kuesioner berbentuk pilihan ganda yang mengukur pengetahuan sasaran terkait pencegahan DBD.

Rangkaian kegiatan dilaksanakan pada bulan November 2025-Januari 2026 dengan rincian pada tabel 1:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Pelaksanaan
1	Perizinan dan advokasi dengan pihak sekolah	November 2025
2	Penyusunan proposal kegiatan dan materi kegiatan, pembuatan media, persiapan alat dan bahan	Desember 2025
3	Pelaksanaan kegiatan, evaluasi dan penyampaian hasil kegiatan pada pihak sekolah	Januari 2026
4.	Penyusunan laporan kegiatan	Januari 2026

Sebelum kegiatan inti dimulai, seluruh peserta diberikan lembar *pretest* untuk mengukur baseline pengetahuan tentang DBD dan upaya pencegahannya. Kegiatan inti dilaksanakan melalui metode ceramah interaktif disertai pemutaran video edukasi bertema DBD dan nyamuk *Aedes aegypti*, setelah itu dilanjutkan sesi diskusi dan tanya jawab. Penggunaan media video dalam penyuluhan kesehatan bertujuan agar penyampaian materi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta, sehingga diharapkan pengetahuan peserta dapat meningkat secara lebih efektif. Setelah seluruh materi disampaikan, evaluasi pemahaman dilakukan melalui pengisian lembar *posttest* untuk mengukur pengetahuan peserta setelah pemberian edukasi. Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan metode deskriptif dengan membandingkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* pada tiap peserta.

Rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan pemberian media promosi kesehatan berupa *leaflet* pencegahan DBD, abate beserta stiker edukasi DBD, serta kegiatan penanaman Tanaman Obat Keluarga (TOGA) berupa tanaman kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai bentuk intervensi lingkungan untuk mendukung gerakan pemerintah pusat melalui Kementerian Kesehatan dalam program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Sebagai bentuk apresiasi dan penguatan motivasi partisipasi aktif, peserta terpilih diberikan *reward* berupa ikan cupang (*Betta splendens*) yang berfungsi sebagai agen biologis pemakan jentik nyamuk.

Hasil dan Pembahasan

Puncak kegiatan dilaksanakan pada tanggal 15–22 Januari 2025 di Ma'had MTsN 1 Banyuwangi, Kelurahan Penataban, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi, dengan melibatkan 40 siswa kelas 7 dan 8 sebagai peserta. Kegiatan ini diselenggarakan oleh tim

dosen dan mahasiswa dengan tujuan mengukur dan meningkatkan pengetahuan siswa mengenai DBD serta upaya pencegahannya dengan menerapkan PSN 3M Plus dan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan multi-metode yang meliputi advokasi, presentasi materi, pemutaran video edukasi tentang siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, serta demonstrasi praktik langsung berupa penanaman bibit kemangi (*Ocimum basilicum*), pemberian media cetak (leaflet dan stiker), teknik pemberian bubuk abate, dan pengenalan ikan cupang (*Betta splendens*) sebagai agen pengendalian hayati jentik nyamuk. Inovasi utama dalam kegiatan ini adalah pengenalan daun kemangi sebagai insektisida alami berbasis TOGA yang mengandung senyawa aktif geraniol, flavonoid, dan asam nitrat sebagai agen penolak (*repellent*) nyamuk yang aman dan mudah diaplikasikan di lingkungan sekolah maupun rumah tangga (Melinda et al., 2022; Raniawati et al., 2024).



Gambar 1. Suasana Kegiatan Pengabdian Masyarakat di MTsN 1 Banyuwangi

Pada gambar 1 terlihat bahwa setiap peserta memperhatikan materi yang disampaikan oleh pemateri. Materi disajikan dalam bentuk power point dengan judul Demam Berdarah Dengue (DBD) dan upaya pencegahannya (PSN 3M Plus). Topik dipilih berdasarkan permasalahan kesehatan masyarakat di Kabupaten Banyuwangi sesuai dengan Profil Kesehatan Banyuwangi Tahun 2024. Kegiatan pemberian media cetak promosi kesehatan berupa leaflet dan stiker bertujuan untuk memperjelas informasi, menarik perhatian, dan memudahkan pemahaman terkait materi edukasi yang diberikan. Hasil pengukuran pengetahuan peserta tercantum pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest

No	Kategori Nilai	Jawaban Pretest		Jawaban Posttest	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	80-100	20	50%	40	100%
2	<80	20	50%	-	-

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan instrumen *pretest-posttest* yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi edukasi untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta secara terukur (Notoatmodjo, 2020). Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan setelah pemberian edukasi, sebagaimana tersaji pada Tabel 2. Pada tahap *pretest*, hanya 50% peserta (20 dari 40 siswa) yang memperoleh nilai ≥ 80 , sementara 50% sisanya (20 siswa) masih berada pada nilai <80, yang mengindikasikan bahwa separuh peserta belum memiliki pemahaman yang memadai tentang DBD dan strategi pencegahannya sebelum intervensi dilakukan. Pasca pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan edukasi, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang sangat bermakna, yakni seluruh peserta (100% atau 40 siswa) berhasil mencapai nilai ≥ 80 , dengan tidak ada satu pun peserta yang memperoleh nilai <80. Capaian ini mencerminkan efektivitas pendekatan multi-metode yang diterapkan meliputi ceramah interaktif, pemutaran video edukasi, demonstrasi praktik langsung, dan pemberian media promosi kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang DBD secara komprehensif.

Hasil kegiatan ini sesuai dengan hasil pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Satoto & Dwiputro (2023), yang menyatakan intervensi promosi kesehatan melalui ceramah edukasi pada kelompok santri di pondok pesantren mampu meningkatkan pengetahuan dan persepsi terhadap DBD secara signifikan, dengan peningkatan rerata nilai *posttest* ($75,74 \pm 11,78$) dibandingkan *pretest* ($63,84 \pm 12,02$) dengan nilai $p = 0,0001$. Senada dengan hal tersebut, Martini & Wahab (2021) juga membuktikan bahwa metode penyuluhan dengan desain *one group pretest-posttest* pada sasaran di lingkungan komunitas terbukti efektif secara statistik dalam meningkatkan pengetahuan ($p = 0,001$) dan sikap terhadap pencegahan DBD. Secara keseluruhan, peningkatan pengetahuan dari 50% menjadi 100% peserta yang mencapai nilai ≥ 80 pada kegiatan ini menunjukkan bahwa siswa-siswi anggota PMR dan UKS MTsN 1 Banyuwangi merupakan sasaran yang sangat responsif terhadap intervensi edukasi kesehatan berbasis sekolah, sekaligus menegaskan potensi besar mereka sebagai agen perubahan perilaku pencegahan DBD di lingkungan keluarga dan masyarakat sekitarnya.

Salah satu inovasi unggulan dalam program pengabdian ini yaitu pengenalan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sekaligus alternatif insektisida nabati yang ramah lingkungan. Peserta diberikan pemahaman mendalam mengenai kandungan senyawa bioaktif utama dalam daun kemangi, meliputi geraniol, flavonoid, dan asam nitrat, yang secara ilmiah terbukti bersifat repellent terhadap nyamuk *Aedes aegypti* (Raniawati et al., 2024). Selain peningkatan pengetahuan yang terukur secara kuantitatif, kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan sejumlah luaran fisik yang berfungsi sebagai sarana pendukung keberlanjutan praktik pencegahan DBD di lingkungan sekolah. Kegiatan penanaman 10 bibit tanaman kemangi (*Ocimum basilicum*) dilaksanakan secara langsung di taman Ma'had MTsN 1 Banyuwangi dengan melibatkan 10 siswa terpilih sebagai perwakilan peserta, sehingga memberikan pengalaman belajar yang bersifat aplikatif dan kontekstual. Pendekatan berbasis TOGA ini menawarkan solusi pengendalian vektor DBD yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat direplikasi di lingkungan rumah tangga, sekaligus menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan penggunaan insektisida kimia sintetis secara terus-menerus (Putra et al., 2025).

Keberhasilan program ini tidak hanya tercermin dari capaian nilai evaluasi kognitif, tetapi juga dari upaya pembentukan perilaku pencegahan DBD secara konsisten dan berkelanjutan, yang didukung oleh distribusi 40 eksemplar *leaflet* dan 40 lembar stiker DBD kepada seluruh peserta. Kedua media tersebut berfungsi sebagai pengingat visual (*visual reminder*) yang efektif dalam mendorong penerapan PSN 3M Plus di lingkungan sekolah maupun rumah masing-masing. Sebagai bagian dari strategi pengendalian vektor DBD yang komprehensif dan berlapis, kegiatan pengabdian ini turut mengintegrasikan dua pendekatan pengendalian jentik berbasis bukti ilmiah, yakni distribusi 40 paket bubuk abate (*temefos*) sebagai larvasida kimiawi, serta pengenalan 10 ekor ikan cupang (*Betta splendens*) yang ditempatkan pada wadah penampungan air sebagai agen pengendalian hayati. Kajian literatur menyatakan bahwa ikan cupang mempunyai kemampuan predasi pada larva *Aedes aegypti* mencapai 97–98% dalam waktu 24 jam, sehingga dapat digunakan pemangsa alami yang ramah lingkungan, berkelanjutan dan dapat diintegrasikan dalam strategi pengendalian vektor terpadu (Akasa & Lusno, 2025). Keseluruhan luaran fisik yang bersifat *tangible* ini diharapkan menjadi titik awal replikasi mandiri oleh siswa di lingkungan rumah masing-masing, sekaligus menjadi penanda keberlanjutan program di lingkungan sekolah pascakegiatan pengabdian berakhir.

Lebih jauh, program edukasi berbasis sekolah ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan dan sikap siswa secara individual, tetapi juga berpotensi membentuk kader kesehatan muda yang dapat menjadi teladan dalam menciptakan lingkungan sekolah yang sehat dan bebas DBD. Capaian kegiatan ini menjadi landasan optimisme bagi MTsN 1 Banyuwangi dan tim pelaksanaan dalam mewujudkan lingkungan sekolah bebas jentik dengan target Angka Bebas Jentik (ABJ) minimal 80%, sekaligus mendukung tercapainya status *zero case* DBD di lingkungan sekolah sebagai bagian dari upaya promotif-preventif kesehatan berbasis komunitas yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk " Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Upaya Promosi Kesehatan Pemanfaatan Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) dan Ikan Cupang (*Betta splendens*) Sebagai Agen Pengendalian Hayati Jentik Nyamuk " yang dilaksanakan di MTsN 1 Banyuwangi berhasil mencapai tujuannya secara signifikan, ditandai oleh peningkatan pengetahuan peserta dari 50% pada tahap *pretest* menjadi 100% pada tahap *posttest* dengan nilai ≥ 80 , yang mengindikasikan efektivitas pendekatan multi-metode berhasil dilakukan. Kegiatan ini diharapkan mampu mentransformasi peserta menjadi *agen perubahan (agent of change)* yang secara aktif menyebarluaskan edukasi pencegahan DBD kepada lingkungan sekitar sehingga terbentuk perilaku PSN 3M Plus yang konsisten dan berkelanjutan sebagai landasan tercapainya status lingkungan sekolah bebas jentik dengan Angka Bebas Jentik (ABJ) $\geq 80\%$ dan *zero case* DBD di wilayah Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi.

Saran

Bagi pihak sekolah, kader PMR dan UKS yang telah dilatih disarankan menjadi penanggung jawab pemantauan jentik mingguan secara rutin, termasuk perawatan tanaman kemangi dan ikan cupang di bak penampungan air, serta menempelkan leaflet/stiker DBD secara permanen di titik strategis sekolah. Dalam jangka panjang, materi pencegahan DBD dan praktik PSN 3M Plus perlu diintegrasikan ke dalam kurikulum muatan lokal atau kegiatan ekstrakurikuler PMR/UKS secara terjadwal guna memastikan keberlanjutan program. Perlu dilakukan pengukuran indikator keberhasilan yang lebih konkret, seperti



perubahan Angka Bebas Jentik (ABJ) setelah intervensi untuk memperkuat bukti dampak program.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala MTsN 1 Banyuwangi beserta Kepala UKS dan seluruh jajaran guru atas izin serta menggerakkan siswa siswi MTsN 1 Banyuwangi untuk mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang kami lakukan. Kami ucapkan terimakasih juga kepada Universitas Dr. Soekardjo dan Prodi D3 Farmasi yang telah memberikan dukungan pendanaan serta sarana dan prasarana lainnya.

Daftar Pustaka

- Adriani, S. W., Puspita, H., Firdaus, E., Fadil, A., Rahman, M., Ayu, P., Rengganis, S., Fakultas,), Kesehatan, I., & Muhammadiyah, U. (2026). Implementasi Health Promotion Model Melalui Pemberdayaan Dokter Kecil Untuk Meningkatkan Perilaku Hidup Sehat Sd Muhammadiyah 1 Jember. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(5). <https://doi.org/10.31604/jpm.v9i5.1978-1986>
- Adrianto, H., Silitonga, H. T. H., Ritunga, I., Santoso, G. A., & Juwono, M. V. C. (2024). Potential for controlling *Aedes aegypti* (Linnaeus) mosquito larvae using three varieties of betta fish (*Betta splendens*). *Jurnal Entomologi Indonesia*, 21(2), 130–139. <https://doi.org/10.5994/jei.21.2.130>
- Akasa, V. A., & Lusno, M. F. D. (2025). Efektivitas Ikan Cupang (*Betta Splendens*) sebagai Predator Alami Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2). <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/45315>
- Arif, S. N., Sefianingsih, D., & Rijal, M. A. (2022). Teknik Pemijahan Tradisional Ikan Cupang (*Betta Sp.*). *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4, 390–397. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i.527>
- Martini, M., & Wahab, M. (2021). Pendampingan dan penyuluhan (PENYU) pencegahan DBD terhadap pengetahuan dan sikap kepala keluarga. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 17(2), 304–313. <https://doi.org/10.31101/jkk.1700>
- Melinda, N. A., Safitri, G. A., Laili, F. N., & Himmah, S. R. (2022). Kajian Formulasi dan Evaluasi Potensi Daya Hambat Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Terhadap *Staphylococcus Aureus*: Literatur Review. *Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 14(02). <https://doi.org/10.38040/js.v14i2>
- Notoatmodjo, S. (2020). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Plaituka, B., Junias, M. S., Missa, Y., Kesehatan, F., & Cendana, U. N. (2023). Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di



- Kelurahan Oesapa, Kota Kupang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4).
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/jkt/article/view/20940>
- Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2024*. (2025).
https://dinkes.banyuwangikab.go.id/portal/wp-content/uploads/2025/12/PROFIL_KESEHATAN_BANYUWANGI_TAHUN_2024-fix_final-ok.pdf
- Putra, M. Z. I. S., Arnindi, D. P., Putri, D. M. I. A., & Trimono. (2025). Natural Mosquito Repellent Socialization for Dengue Prevention in Rural Areas. *Jati Emas: Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Raniawati, R. A. N., Dwinita, D. A., Suwadi, F. F., Arifin, M. A. H., Anggraeni, M., Nurcahyanti, L. M., Ananda, A. T., Winarko, J. B., Nafian, I., Utami, S., Fauziana, E., Kusumaningrum, T. A. I., & Wijayanti, A. C. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Melalui Kegiatan Menanam Tanaman Obat Keluarga di Dusun 4 Tegalsari Weru Sukoharjo. *Jurnal Warta LPM*, 27(1), 90–101.
<https://doi.org/10.23917/warta.v27i1.2757>
- Satoto, T. B. T., & Dwiputro, A. H. (2023). Peningkatan Pengetahuan dan Persepsi terhadap Penyakit Tular Vektor pada Santri di Pondok Pesantren dengan Metode Ceramah Edukasi. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna*, 1(2), 219–224. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9662>