



Pemberdayaan Siswa Sekolah Dasar Melalui Gerakan Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN) *Aedes sp.* Sebagai Upaya memutuskan Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes sp.*

Suwarja¹, Dismo Katiandagho²

^{1,2} Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Manado

Email korespondensi: desmonk80@gmail.com



<p>History Artikel</p> <p>Received: 20-6-2026; Accepted: 25-6-2026 Published: 30-6-2026</p> <p>Kata kunci</p> <p>Pemberdayaan Siswa SD; Pembersihan Sarang Nyamuk; <i>Aedes sp.</i></p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan siswa Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan Kota Manado dalam melaksanakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) <i>Aedes sp.</i> sebagai upaya memutus rantai perkembangbiakan nyamuk penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD), sekaligus membentuk kader Jumantik Cilik sebagai agen keberlanjutan program di sekolah. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi mengenai DBD dan PSN 3M Plus, inspeksi serta pemetaan lokasi potensial perkembangbiakan nyamuk, aksi gotong royong membersihkan lingkungan sekolah, dan pembentukan serta pelatihan kader Jumantik Cilik. Hasil kegiatan menunjukkan ditemukannya jentik nyamuk pada dua dari empat bak mandi siswa, adanya genangan air pada tumpukan kaleng dan botol bekas di sekitar kantin dan ruang kelas, serta terbentuknya 18 kader Jumantik Cilik yang mewakili setiap kelas. Simpulan kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan siswa melalui gerakan PSN efektif meningkatkan kepedulian, perilaku hidup bersih dan sehat, serta mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih aman, sehat, dan berkelanjutan dalam pencegahan DBD.</p>
<p>Keywords:</p> <p><i>Empowerment of Elementary School Students ; Mosquito Nest Cleaning (PSN) ; Aedes sp.</i></p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>This community service program aimed to improve the knowledge, awareness, and skills of students at Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan, Manado City, in implementing Aedes spp. Mosquito Nest Eradication (PSN) as an effort to interrupt the breeding cycle of dengue vectors, while establishing Young Larvae Monitoring Officers (Jumantik Cilik) to ensure program sustainability within the school. The program was implemented using a participatory approach consisting of health education on dengue fever and the 3M Plus strategy, inspection and mapping of potential mosquito breeding sites, collective environmental clean-up activities, and the establishment and training of Jumantik Cilik. The results revealed mosquito larvae in two of the four student bathroom water containers, standing water in discarded cans and plastic bottles around the canteen and classrooms, and the successful formation of 18 Jumantik Cilik representatives from all classes. The educational activities also improved students' understanding of the breeding habitats of Aedes spp. In conclusion, empowering elementary school students through the PSN movement effectively enhanced environmental awareness, promoted clean and healthy living behaviors, and contributed to creating a healthier, safer, and more sustainable school environment for dengue prevention.</i></p>



PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu penyakit tular vektor yang menjadi prioritas masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, dengan angka kejadian yang masih berfluktuasi setiap tahun serta cenderung meningkat pada musim penghujan. Indonesia termasuk negara dengan beban DBD tertinggi di kawasan Asia Tenggara sehingga pengendalian vektor melalui pemberdayaan masyarakat menjadi strategi utama dalam menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit tersebut (Harapan et al., 2020; World Health Organization [WHO], 2024). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga menunjukkan bahwa DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan penguatan upaya promotif dan preventif berbasis masyarakat melalui Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Lingkungan sekolah merupakan salah satu lokasi yang berpotensi tinggi menjadi tempat penularan DBD karena aktivitas belajar berlangsung pada pagi hingga siang hari, yaitu waktu aktif nyamuk *Aedes aegypti* mencari darah. Berbagai tempat penampungan air seperti bak mandi, vas bunga, talang air, dispenser, tempat wudhu, serta barang bekas yang mampu menampung air hujan sering kali menjadi habitat perkembangbiakan jentik apabila tidak dilakukan pemeriksaan dan pembersihan secara rutin. Penelitian menunjukkan bahwa pengendalian vektor berbasis sekolah mampu menurunkan keberadaan jentik sekaligus meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa melalui keterlibatan aktif seluruh warga sekolah (Siyam & Cahyati, 2018; Ashar et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal di Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan Kota Manado ditemukan beberapa permasalahan, yaitu masih terdapat jentik nyamuk pada bak mandi siswa, adanya genangan air pada kaleng dan botol bekas di sekitar kantin maupun ruang kelas, serta belum adanya kader siswa yang bertugas melakukan pemantauan jentik secara berkala. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan PSN belum terlaksana secara optimal dan berkesinambungan. Permasalahan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik sekolah, tetapi juga rendahnya pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa perubahan perilaku masyarakat melalui edukasi kesehatan dan pemberdayaan komunitas merupakan komponen penting dalam keberhasilan pengendalian DBD secara berkelanjutan (Harapan et al., 2020; Sarker et al., 2024).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi sangat penting karena sekolah merupakan lingkungan yang strategis untuk menanamkan perilaku hidup bersih dan sehat sejak usia dini. Pemberdayaan siswa sebagai kader **Jumantik Cilik** merupakan bentuk pendekatan promotif-preventif yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan siswa mengenai DBD dan PSN, tetapi juga membangun kebiasaan melakukan pemantauan jentik secara rutin di lingkungan sekolah. Pendekatan partisipatif seperti ini terbukti lebih efektif dibandingkan edukasi konvensional karena melibatkan peserta secara langsung dalam identifikasi masalah, pelaksanaan aksi, hingga evaluasi hasil kegiatan sehingga keberlanjutan program lebih mudah dipertahankan (WHO, 2024; Oktafiani et al., 2024).

Sebagai upaya pemecahan masalah, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang meliputi penyuluhan mengenai DBD dan PSN 3M Plus, inspeksi lingkungan sekolah untuk mengidentifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk, pelaksanaan aksi gotong royong membersihkan lingkungan, serta

pembentukan dan pelatihan kader Jumantik Cilik sebagai pemantau jentik di setiap kelas. Kegiatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam mencegah perkembangbiakan *Aedes* spp., meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ), serta mewujudkan lingkungan sekolah yang sehat, aman, dan berkelanjutan sebagai bagian dari pengendalian DBD berbasis masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2024; WHO, 2024; Sudaryanto et al., 2026).

Tujuan pelaksanaan pengabdian Masyarakat dini yaitu mengidentifikasi dan membersihkan titik-titik potensial sarang nyamuk *Aedes* Sp. di lingkungan sekolah, meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa, guru, serta staf sekolah mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dari DBD. dan membentuk kader "Jumantik (Juru Pemantau Jentik) Cilik" di sekolah demi keberlanjutan program.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada bulan Maret 2026 di Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan, Kota Manado, Sulawesi Utara. Sasaran kegiatan adalah seluruh guru dan siswa Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil identifikasi awal yang menunjukkan masih adanya potensi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* spp., seperti bak mandi, tempat penampungan air, dan tumpukan barang bekas yang dapat menampung air hujan. Selain itu, sekolah belum memiliki kader pemantau jentik yang melakukan pengawasan secara rutin sehingga diperlukan upaya pemberdayaan melalui Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Guru berperan sebagai pendamping dan pengawas keberlanjutan program, sedangkan siswa menjadi sasaran utama dalam peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku hidup bersih dan sehat, serta pembentukan kader Jumantik Cilik.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Participatory Action Approach, yaitu pendekatan partisipatif yang melibatkan peserta secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program. Tahapan kegiatan diawali dengan persiapan dan koordinasi bersama pihak sekolah, dilanjutkan dengan survei awal untuk mengidentifikasi lokasi yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Selanjutnya dilakukan edukasi mengenai Demam Berdarah Dengue (DBD), siklus hidup *Aedes aegypti*, serta penerapan Gerakan PSN melalui metode 3M Plus dengan menggunakan media presentasi, poster edukasi, diskusi interaktif, dan demonstrasi. Setelah itu, peserta melakukan inspeksi lingkungan sekolah dan pemetaan area berisiko sebagai dasar pelaksanaan aksi pemberantasan sarang nyamuk secara gotong royong.

Tahap berikutnya meliputi pelaksanaan aksi PSN berupa pengurusan dan penyikatan tempat penampungan air, pembersihan saluran air, pengumpulan barang bekas yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk, serta penataan lingkungan sekolah agar bebas genangan air. Kegiatan dilanjutkan dengan pembentukan dan pelatihan 18 kader Jumantik Cilik yang dipilih dari perwakilan setiap kelas untuk melakukan pemantauan jentik secara berkala. Seluruh rangkaian kegiatan diakhiri dengan monitoring dan evaluasi melalui observasi kondisi lingkungan sekolah, penilaian partisipasi peserta, serta diskusi reflektif bersama guru dan siswa guna menyusun tindak lanjut pelaksanaan Gerakan Jumat Bersih dan pemantauan jentik secara berkelanjutan. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Bagan Alir kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil inspeksi pra-kegiatan, ditemukan beberapa titik kritis yang menjadi sarang jentik nyamuk:

Tabel 1. Lokasi PSN di Lingkungan Sekolah Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan Kota Manado

Lokasi Inspeksi	Temuan Masalah	Tindakan yang Dilakukan
Kamar Mandi Siswa	Ditemukan jentik di 2 dari 4 bak air karena jarang dikuras habis.	Pengurusan total, penyikatan dinding bak
Belakang Kantin	Terdapat tumpukan kaleng dan botol plastik bekas yang tergenang air hujan	Pengumpulan sampah plastik untuk didaur ulang/dibuang ke TPA
Belakang dan samping ruang kelas	Terdapat tumpukan kaleng dan botol plastik bekas yang tergenang air hujan	Pengumpulan sampah plastik untuk didaur ulang/dibuang ke TPA
Taman Sekolah	Pot bunga yang menggunakan tatakan air tergenang dan berlumut.	Pembersihan tatakan pot dan edukasi pengisian dengan pasir basah.



Gambar 2. Edukasi PSN bagi Siswa

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berlangsung dengan baik yang ditunjukkan oleh tingginya partisipasi guru dan siswa selama seluruh rangkaian kegiatan. Edukasi mengenai Demam Berdarah Dengue (DBD), siklus hidup *Aedes aegypti*, dan Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus mampu meningkatkan pemahaman peserta secara nyata. Sebelum kegiatan, sebagian besar siswa beranggapan bahwa nyamuk penyebab DBD hanya berkembang biak di air yang kotor atau selokan, sedangkan setelah mengikuti penyuluhan dan demonstrasi mereka memahami bahwa *Aedes aegypti* justru lebih menyukai air bersih yang tergenang sebagai tempat bertelur. Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi partisipatif efektif dalam mengubah persepsi dan perilaku siswa terhadap pencegahan DBD. Hasil ini sejalan dengan penelitian Harapan et al. (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan literasi kesehatan masyarakat merupakan salah satu strategi utama dalam pengendalian dengue. Selain itu, edukasi yang dikombinasikan dengan praktik langsung Gerakan PSN 3M Plus pada siswa sekolah dasar terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta dalam mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes* spp. (Maulida et al., 2024). Temuan tersebut juga didukung oleh World Health Organization (2024) yang menegaskan bahwa edukasi berbasis komunitas merupakan komponen penting dalam strategi pengendalian vektor yang berkelanjutan.

Keberhasilan kegiatan tidak hanya ditentukan oleh peningkatan pengetahuan peserta, tetapi juga oleh terbentuknya sistem pengawasan yang berkelanjutan melalui pembentukan 18 kader Jumantik Cilik sebagai agen perubahan di lingkungan sekolah. Setiap kader memperoleh pelatihan mengenai teknik identifikasi jentik, penggunaan kartu pemantauan, serta mekanisme pelaporan hasil inspeksi yang dilaksanakan setiap minggu melalui Gerakan Jumat Bersih. Pembentukan kader ini menjadi strategi penting untuk menjaga konsistensi pelaksanaan PSN, mengingat keberhasilan pengendalian *Aedes* spp. sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat dan pemantauan lingkungan secara rutin.

Selain itu, pembagian area sekolah ke dalam beberapa zona pemantauan, meliputi kamar mandi, ruang kelas, kantin, taman, gudang, dan saluran drainase, memudahkan siswa dalam mengidentifikasi lokasi yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Pendekatan tersebut sejalan dengan konsep School-Based Vector Control yang menekankan pentingnya pemberdayaan warga sekolah sebagai bagian dari pengendalian vektor berbasis institusi pendidikan (Siyam & Cahyati, 2018). Hasil ini juga didukung oleh penelitian Oktafiani et al. (2024) yang menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pemantauan lingkungan secara berkala berkontribusi terhadap penurunan kepadatan jentik nyamuk. Penelitian lain juga melaporkan bahwa implementasi pendidikan kesehatan berbasis sekolah dan pelatihan kader Jumantik mampu meningkatkan perilaku pencegahan DBD serta memperkuat keberlanjutan program pengendalian vektor di lingkungan sekolah (Senjarini et al., 2025; Taufik et al., 2025).

Pelaksanaan aksi PSN melalui penerapan metode 3M Plus yang meliputi menguras dan menyikat tempat penampungan air, menutup rapat wadah penyimpanan air, memanfaatkan atau mendaur ulang barang bekas, membersihkan saluran air, serta melakukan tindakan tambahan seperti penggunaan larvasida pada tempat yang sulit dikuras, terbukti mampu mengurangi keberadaan tempat perkembangbiakan *Aedes* spp. Kegiatan ini dipadukan dengan Gerakan Jumat Bersih sebagai strategi keberlanjutan sehingga pemantauan jentik dapat dilakukan secara rutin oleh kader Jumantik Cilik bersama guru pembina. Pendekatan tersebut sesuai dengan rekomendasi World Health Organization (2024) yang menyebutkan bahwa

pengendalian sumber perkembangbiakan (*source reduction*) merupakan strategi paling efektif dalam pencegahan DBD.

Selain itu, keberhasilan pelaksanaan PSN sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, dukungan petugas kesehatan, serta keterlibatan kader dalam melakukan pemantauan secara berkala (Sutriyawan et al., 2022). Sekolah dinyatakan memiliki lingkungan yang aman apabila mampu mempertahankan Angka Bebas Jentik (ABJ) $\geq 95\%$, yaitu maksimal lima tempat penampungan air yang positif jentik dari setiap 100 tempat yang diperiksa (World Health Organization, 2025).

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat melalui pemberdayaan siswa dalam Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) *Aedes* spp. di Madrasah Ibtidaiyah Kayubulan Kota Manado berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD), yang ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman tentang habitat perkembangbiakan *Aedes aegypti* serta keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan PSN. Hasil inspeksi lingkungan menunjukkan masih ditemukannya jentik pada dua dari empat bak mandi siswa serta genangan air pada tumpukan kaleng dan botol bekas di sekitar kantin dan ruang kelas, yang kemudian berhasil ditindaklanjuti melalui aksi gotong royong PSN. Selain itu, terbentuk 18 kader Jumantik Cilik yang bertugas melakukan pemantauan jentik secara berkala sebagai bentuk keberlanjutan program di sekolah.

Simpulan kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan siswa melalui gerakan PSN efektif meningkatkan kepedulian, perilaku hidup bersih dan sehat, serta mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih aman, sehat, dan berkelanjutan dalam pencegahan DBD. Disarankan agar pihak sekolah mengintegrasikan kegiatan PSN dan pemantauan jentik ke dalam program rutin Gerakan Jumat Bersih, memperkuat peran guru sebagai pembina Jumantik Cilik, serta menjalin kerja sama dengan puskesmas setempat untuk melakukan pembinaan, monitoring, dan evaluasi secara berkala sehingga lingkungan sekolah dapat mempertahankan Angka Bebas Jentik (ABJ) $\geq 95\%$ sebagai upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashar, Y. K., Putra, A. R., & Siregar, D. (2025). *The controlling Aedes aegypti mosquitoes as dengue fever vectors using 3M poster media for junior high school students*. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(1), 141–150. <https://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif>
- Harapan, H., Michie, A., Mudatsir, M., Sasmono, R. T., & Imrie, A. (2019). *Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: Analysis of five decades of data from the National Disease Surveillance*. *BMC Research Notes*, 12(1), 350. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4379-9>
- Harapan, H., Ryan, M., Yohan, B., Abidin, R. S., Nainu, F., Rakib, A., & Mudatsir. (2020). *Dengue in Indonesia: A systematic review of epidemiology, burden, prevention, and control*. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14(10), e0008716. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008716>

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Maulida, S., Fitriyah, N., & Wahyuni, D. (2024). *Prevention effort of dengue through education and practice of the 3M Plus mosquito nest eradication movement for elementary student in Wagir District*. *Journal of Community Health and Preventive Medicine*. <https://jochapm.ub.ac.id/index.php/jochapm/article/view/93>
- Oktafiani, D., Putrie, I. R., & Samiun, F. M. (2024). *Analysis of dengue virus vector control causing dengue hemorrhagic fever (DHF) in high and low case areas*. *EduHealth*, 15(1), 603–611. <https://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/health/article/view/3892>
- Sarker, R., et al. (2024). *Upsurge of dengue outbreaks in several WHO regions*. *Tropical Medicine and International Health*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11035754/>
- Senjarini, K., Pratiwi, R., & Nugroho, A. (2025). *Health education on dengue hemorrhagic fever prevention among elementary school students through interactive educational media*. *Jurnal Dinamika Pengabdian*.
- Siyam, N., & Cahyati, W. H. (2018). *Penerapan school based vector control (SBVC) untuk pencegahan dan pengendalian vektor penyakit di sekolah*. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(1), 86–94. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/miki>
- Sutriyawan, A., Darmawan, W., Akbar, H., Habibi, J., & Fibrianti. (2022). *Faktor yang mempengaruhi pemberantasan sarang nyamuk (PSN) melalui 3M Plus dalam upaya pencegahan demam berdarah dengue (DBD)*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 23–32. <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i01.936>
- Taufik, O., Budiyono, B., & Purnami, C. T. (2025). *The role of elementary schools in dengue fever control: A scoping review*. *International Journal of Global Health Research*.
- Utama, I. M. S., Lukman, N., Sukmawati, D. D., Alisjahbana, B., Alam, A., Murniati, D., et al. (2019). *Dengue viral infection in Indonesia: Epidemiology, diagnostic challenges, and mutations from an observational cohort study*. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(10), e0007785. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007785>
- World Health Organization. (2024). *Global strategic preparedness, readiness and response plan for dengue and other Aedes-borne arboviruses*. <https://www.who.int/publications>
- World Health Organization. (2025). *Weekly Epidemiological Record: Dengue global situation*. <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer10052-665-678>