

## Pengabdian Masyarakat (PKM) dalam Mencegah DBD Melalui Program Pedas (Peduli Dampak Sampah) di Desa Loa Raya

### *Community Service Program (PKM) for Dengue Prevention through the PEDAS (Caring for the Impact of Waste) Initiative in Loa Raya Village*

Erwan Ahmad<sup>1\*</sup>, Pratiwi Christa Simarmata<sup>2</sup>, Lailya Khusna<sup>3</sup>, Rizqa Inayati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Mulawarman  
Jalan Kuaro Gunung Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda 75119, Kalimantan Timur - Indonesia

#### Abstrak

**Pendahuluan:** Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan serius di Indonesia yang berkaitan erat dengan buruknya sanitasi lingkungan. Di Desa Loa Raya, permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga dan genangan air menjadi faktor risiko utama munculnya perindukan nyamuk *Aedes aegypti*, yang menyebabkan tercatatnya kasus DBD pada tahun 2025. Rendahnya persepsi risiko dan partisipasi masyarakat dalam kebersihan lingkungan memerlukan intervensi berbasis pemberdayaan. **Tujuan:** Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan Program PEDAS (Peduli Dampak Sampah) untuk mencegah DBD melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi aktif warga dalam manajemen lingkungan. **Metode:** Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang melibatkan 42 peserta terdiri dari kader kesehatan, ibu rumah tangga, dan karang taruna. Rangkaian intervensi meliputi sosialisasi edukatif terkait siklus hidup vektor, pelatihan keterampilan daur ulang sampah (4R), serta aksi bersih serentak melalui Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus. **Hasil:** Evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman mitra. Rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat sebesar 17,1 poin, dari 55,3 saat *pre-test* menjadi 72,4 saat *post-test*. Selain aspek kognitif, terjadi perubahan perilaku nyata berupa gotong royong pembersihan lingkungan dan inisiasi pemilahan sampah rumah tangga. **Kesimpulan:** Program PEDAS terbukti efektif sebagai model edukasi kolaboratif dalam pengendalian vektor DBD. Direkomendasikan agar pemerintah desa memformalkan program ini melalui regulasi lokal dan penguatan bank sampah untuk menjamin keberlanjutan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat.

**Kata kunci:** Demam Berdarah; Sampah; Pemberdayaan Masyarakat; Edukasi Lingkungan

#### Abstract

**Introduction:** Dengue fever (DF) remains a serious health problem in Indonesia, closely related to poor environmental sanitation. In Loa Raya Village, household waste management and waterlogging are major risk factors for the breeding of *Aedes aegypti* mosquitoes, which caused DF cases to be recorded in 2025. Low risk perception and community participation in environmental hygiene require empowerment-based interventions. **Objective:** This community service aims to implement the PEDAS (Peduli Dampak Sampah or Care for the Impact of Waste) Program to prevent DHF by increasing residents' knowledge, skills, and active participation in environmental management. **Methods:** Activities were carried out using a participatory approach involving 42 participants consisting of health cadres, housewives, and youth organizations. The series of interventions included educational outreach on the vector life cycle, training in waste recycling skills (4R), and simultaneous clean-up actions through the 3M Plus Mosquito Nest Eradication (PSN) program. **Results:** The evaluation showed a significant increase in the partners' understanding. The average knowledge score of the participants increased by 17.1 points, from 55.3 in the pre-test to 72.4 in the post-test. In addition to cognitive aspects, there were real behavioral changes in the form of mutual cooperation in cleaning the environment and the initiation of household waste sorting. **Conclusion:** The PEDAS program has proven effective as a collaborative education model in dengue vector control. It is recommended that village governments formalize this program through local regulations and strengthen waste banks to ensure the sustainability of clean and healthy living behaviors among the community.

\*Corresponding author: Erwan Ahmad, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

E-mail : [erwanahmad@fk.unmul.ac.id](mailto:erwanahmad@fk.unmul.ac.id)

Doi : [10.35451/633rpm02](https://doi.org/10.35451/633rpm02)

Received : 11 November 2025, Accepted: 01 December 2025, Published: 31 December 2025

Copyright: © 2025 Erwan Ahmad. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

**Keywords:** *Dengue Fever; Waste; Community Empowerment; Environmental Education*

---

## 1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan infeksi virus *dengue* yang berpindah ke manusia melalui vektor nyamuk Aedes, terutama *A. aegypti* yang hidup dekat permukiman. Virus ini menginfeksi lebih dari 390 juta orang setiap tahun secara global, dengan sekitar 96 juta kasus yang menunjukkan gejala klinis [1]. Di Indonesia, DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius, terutama di wilayah padat penduduk dan dengan sanitasi lingkungan yang kurang. Infeksi primer oleh virus *dengue* biasanya menimbulkan demam ringan, namun infeksi sekunder berisiko berkembang menjadi kondisi yang lebih berat seperti DBD dan sindrom renjatan *dengue* (SRD) [2]. Gejala yang muncul diantaranya seperti demam tinggi, pendarahan, trombositopenia, kebocoran plasma, dan bahkan kegagalan organ jika tidak ditangani dengan cepat [1], [2].

Data Kementerian Kesehatan RI tahun 2022 menunjukkan peningkatan jumlah kasus DBD, yang diakibatkan oleh lemahnya pengelolaan lingkungan dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan. Nyamuk Aedes aegypti berkembang biak di tempat-tempat yang mengandung air bersih, termasuk wadah sampah terbuka, ember bekas, dan saluran air yang tidak mengalir. Oleh karena itu, pengelolaan sampah dan pemberantasan sarang nyamuk menjadi langkah penting dalam upaya pencegahan DBD [2], [3].

Desa Loa Raya yang berada di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, merupakan wilayah semi-perkotaan dengan jumlah penduduk sebanyak 1136 jiwa yang tersebar di lima RT. Secara sosial, masyarakat memiliki potensi besar dalam hal partisipasi, terlihat dari semangat gotong royong dan keikutsertaan aktif dalam kegiatan sosial. Namun potensi ini belum digunakan secara maksimal untuk mengatasi permasalahan lingkungan, terutama terkait pengelolaan sampah rumah tangga. Permasalahan seperti pembuangan sampah sembarangan, tidak adanya pengangkutan sampah, serta buruknya sistem drainase menjadi penyebab utama timbulnya perundukan nyamuk.

Berdasarkan laporan kader kesehatan setempat dan hasil observasi lapangan, pada tahun 2025 tercatat empat kasus DBD dan tiga kasus diare, beberapa di antaranya memerlukan perawatan inap. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan sampah berdampak langsung terhadap risiko penyakit berbasis lingkungan. Padahal, Desa Loa Raya memiliki kekuatan sosial berupa kader kesehatan, ibu rumah tangga yang aktif, serta pemuda yang tergabung dalam karang taruna, yang dapat diberdayakan sebagai agen perubahan.

Permasalahan ini dapat dijelaskan dengan pendekatan *Health Belief Model* (HBM), yang menjelaskan bahwa perilaku pencegahan kesehatan sangat dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap kerentanan, keparahan penyakit, manfaat tindakan pencegahan, dan hambatan yang dirasakan [4]. Banyak warga yang belum merasa cukup rentan atau belum memahami betapa seriusnya DBD, sehingga enggan melakukan tindakan pencegahan seperti PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk). Hambatan yang dirasakan mulai dari kurangnya waktu, sarana, dan informasi tentang cara efektif dalam mengelola lingkungan rumah yang sehat.

Untuk itu diperlukan pendekatan yang tidak hanya informatif, tetapi juga partisipatif. Berdasarkan Teori Pemberdayaan Masyarakat yang dijelaskan dalam *A Ladder of Citizen Participation* oleh Arnstein menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan solusi [5]. Intervensi program yang hanya bersifat informatif tidak cukup, warga perlu diberi ruang dan kepercayaan untuk berpartisipasi sebagai subjek perubahan. Inilah yang menjadi dasar dari Program PEDAS, yang menggabungkan pendidikan, pelatihan, dan aksi nyata berbasis komunitas.

Program PEDAS dirancang untuk meningkatkan literasi lingkungan, keterampilan pengelolaan sampah rumah tangga, serta kapasitas masyarakat dalam mencegah DBD melalui pendekatan edukatif dan kolaboratif. Kegiatan yang dilakukan meliputi sosialisasi, workshop pengolahan sampah, dan aksi bersih lingkungan dengan prinsip PSN 3M Plus. Program ini juga sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berkontribusi secara nyata di masyarakat, sekaligus mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi.

Urgensi pelibatan aktif warga dalam pengendalian vektor didukung oleh berbagai kegiatan pengabdian dan penelitian terbaru. Pemberdayaan masyarakat yang terstruktur merupakan kunci utama dalam keberhasilan program pencegahan DBD di tingkat lokal [6]. Hal ini sejalan dengan temuan studi yang menunjukkan bahwa pendekatan komunikasi dan edukasi intensif mampu meningkatkan partisipasi warga secara signifikan dalam menjaga kebersihan lingkungan [7]. Lebih lanjut, studi membuktikan adanya korelasi yang kuat antara konsistensi perilaku 3M Plus dengan penurunan kejadian demam berdarah, menggarisbawahi pentingnya praktik pencegahan rutin di level rumah tangga [8]. Berdasarkan landasan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan strategi pencegahan DBD yang mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan pengelolaan sampah rumah tangga (Program PEDAS) guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi aktif masyarakat Desa Loa Raya dalam menurunkan risiko penyakit berbasis lingkungan. Melalui pendekatan berbasis teori dan partisipasi, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu menjadi model intervensi lingkungan yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di wilayah lain dengan permasalahan serupa.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjawab permasalahan lingkungan dan kesehatan di Desa Loa Raya secara partisipatif, berkelanjutan, dan berbasis kebutuhan lokal. Pendekatan yang digunakan yakni berbasis edukasi, pelatihan praktis, serta aksi komunitas dengan melibatkan berbagai elemen masyarakat secara aktif. Setiap tahapan dirancang untuk meningkatkan kesadaran, membentuk keterampilan, dan mendorong perubahan perilaku warga dalam pengelolaan sampah dan pencegahan DBD.

Pemilihan metode partisipatif berbasis komunitas didasarkan pada teori pemberdayaan masyarakat yang menempatkan warga sebagai pelaku utama dalam perbaikan kondisi lingkungan mereka sendiri. Keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh proses, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, merupakan komponen penting dalam menciptakan perubahan yang berkelanjutan. Selain itu, intervensi ini juga didukung oleh prinsip *Health Belief Model* (HBM) yang menekankan pentingnya mengubah persepsi individu terhadap risiko kesehatan dan meningkatkan motivasi untuk melakukan tindakan pencegahan [9].

### 2.1 Tahap Pelaksanaan

#### 2.1.1 Sosialisasi Pemaparan Latar Belakang Program PEDAS (Pahami Dampak Sampah dan Kenali Ancaman DBD)

Kegiatan keterkaitan praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus dengan literasi 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace*), materi edukasi yang akan digunakan (leaflet/poster dan presentasi), alur evaluasi (pre-post pengetahuan), serta indikator keberhasilan lingkungan (target ABJ  $\geq 95\%$ ). Diharapkan Kepala Desa bisa menyatakan dukungan penuh dan menekankan pentingnya partisipasi lintas-sektor, sementara para kader memberikan masukan terkait titik rawan genangan, ketersediaan sarana kebersihan, serta waktu pelaksanaan yang paling memungkinkan bagi warga. Sosialisasi awal ini memastikan seluruh pemangku kepentingan memahami peran masing-masing, menyepakati target bersama, dan menyiapkan kebutuhan logistik sederhana (spanduk, alat kebersihan, bahan praktik daur ulang) sehingga pelaksanaan sesi edukasi “Cegah DBD dengan Program PEDAS”, dan Workshop “Pilah Sampah, Hasilkan Berkah” serta terakhir Aksi Bersih Serentak dapat berjalan terpadu pada hari pelaksanaan.



**Gambar 1.** Sosialisasi Pemaparan Program PEDAS di desa Loa Raya

### 2.1.2 Program PEDAS (Pahami Dampak Sampah dan Kenali Ancaman DBD)

Kegiatan ini merupakan tahap awal yang bertujuan membangun kesadaran masyarakat terhadap hubungan antara pengelolaan sampah dan risiko DBD. Program terdiri dari:

- a. Disampaikan materi edukatif terkait PHBS, siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, serta praktik identifikasi jentik secara sederhana
- b. Media yang digunakan antara lain poster, leaflet, dan video edukasi
- c. Di akhir sesi, dilakukan pre-test untuk mengukur pemahaman awal warga



**Gambar 2.** Sosialisasi Cegah DBD dengan Program PEDAS

### 2.1.3 Workshop “Pilah Sampah, Hasilkan Berkah”

Workshop ini berfokus pada peningkatan keterampilan warga dalam pengelolaan sampah rumah tangga dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace*). Program ini terdiri dari:

- a. Peserta diajarkan cara memilah sampah organik dan anorganik serta praktik membuat produk dari bahan daur ulang (misalnya pot tanaman dari botol bekas)
- b. Pelatihan melibatkan karang taruna, ibu rumah tangga, dan kader sebagai peserta utama, sekaligus sebagai calon fasilitator lokal



**Gambar 3.** Workshop Pilah Sampah Hasilkan Berkah

### 2.1.4 Aksi Bersih Serentak dan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Kegiatan ini merupakan gerakan kolaboratif warga di lima RT untuk membersihkan lingkungan dari potensi tempat berkembang biaknya nyamuk. Dalam kegiatan ini diterapkan prinsip pencegahan fokus pada pengelolaan tempat penampungan air: rutin mengosongkan dan membersihkannya, menutup rapat wadah, memanfaatkan ulang barang bekas, serta tindakan tambahan lain yang menekan lokasi perindukan yang akan didampingi oleh kader dan difokuskan pada area rawan seperti halaman rumah, pinggir sungai, dan lahan kosong.



**Gambar 4.** Aksi Bersih Serentak dan Pemberantasan Sarang Nyamuk

### 3. HASIL

Bagian Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program PEDAS (Pahami Dampak Sampah dan Kenali Ancaman DBD) dilaksanakan pada hari Minggu, 20 Juli 2025, di Desa Loa Raya, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kutai Kartanegara. Kegiatan ini melibatkan sebanyak 42 peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga, kader kesehatan, karang taruna, dan perangkat desa setempat. Program pengabdian ini mencakup tiga rangkaian kegiatan utama, yaitu Aksi Bersih dan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), Sosialisasi “Cegah DBD dengan Program PEDAS”, dan Workshop “Pilah Sampah, Hasilkan Berkah”.

Aksi bersih serentak dimulai pukul 07.30 WITA dengan menasaskan lokasi-lokasi potensial tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*, seperti tumpukan sampah plastik, ban bekas, dan penampungan udara di lingkungan rumah warga. Kegiatan ini sekaligus menjadi ajang pembelajaran langsung mengenai prinsip pencegahan fokus pada pengelolaan tempat penampungan air: rutin mengosongkan dan membersihkannya, menutup rapat wadah, memanfaatkan ulang barang bekas, serta tindakan tambahan lain yang menekan lokasi perindukan. Praktik ini sesuai dengan anjuran Kementerian Kesehatan sebagai strategi utama pencegahan DBD yang murah, efektif, dan berbasis partisipasi warga.

Tabel 1. Distribusi Kategori Pengetahuan Peserta Berdasarkan Hasil *Post-Test*

Kategori Pengetahuan	Rentang Skor	Jumlah Peserta	Presentase
Baik	$\geq 75$	19	45.2%
Cukup	60 - 74	17	40.5%
Kurang	$\leq 59$	6	14.3%

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pergeseran kategori pengetahuan peserta ke arah yang lebih baik setelah intervensi. Pada kategori baik ( $\geq 75$ ), jumlah peserta meningkat menjadi 45,2% (19 orang). Sementara pada kategori cukup (60 - 74) terdapat 40,5% (17 orang), dan kategori kurang ( $\leq 59$ ) menurun menjadi 14,3% (6 orang).

Tabel 2. Rata-Rata Skor *Pre-Test* dan *Post Test* Pengetahuan Peserta

Parameter	Pre-Tes	Post-Test	Selisih ( $\Delta$ )
Rata-rata skor	$55,3 \pm 9,5$	$72,4 \pm 10,5$	$17,1 \pm 4,7$

Berdasarkan diagram batang diatas evaluasi pemahaman dilakukan dengan membandingkan skor kuesioner sebelum dan sesudah sesi edukasi pada kelompok yang sama adalah  $55,3 \pm 9,5$ , sementara skor rata-rata post-test meningkat menjadi  $72,4 \pm 10,5$  dengan selisih kenaikan rata-rata sebesar  $17,1 \pm 4,7$  poin. Seluruh peserta mengalami peningkatan skor setelah mengikuti intervensi edukasi Program PEDAS, tanpa ada yang menunjukkan penurunan atau stagnasi nilai.

#### 4. PEMBAHASAN

Program PEDAS yang dilaksanakan di Desa Loa Raya mencerminkan penerapan partisipasi pada tingkat *partnership* dan *delegated power*. Warga tidak hanya berperan sebagai peserta pasif, tetapi terlibat dalam kegiatan edukasi, aksi bersih lingkungan, serta praktik daur ulang yang dirancang untuk membangun kesadaran kolektif terhadap pengelolaan sampah dan pencegahan DBD. Kegiatan ini memperlihatkan bahwa proses pemberdayaan berjalan secara aktif, dengan mendorong warga menjadi bagian dari pengambil keputusan dan pelaku perubahan di lingkungannya.

Evaluasi kuantitatif terhadap keberhasilan program diukur melalui perbandingan skor *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis menunjukkan peningkatan rata-rata pengetahuan peserta yang substansial, yakni sebesar 17,1 poin (dari 55,3 menjadi 72,4). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa materi edukasi yang disampaikan melalui metode ceramah interaktif dan demonstrasi visual mampu diserap dengan baik oleh peserta. Kenaikan skor ini tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata, tetapi juga diikuti dengan pergeseran distribusi kategori pengetahuan yang signifikan. Sebagaimana terlihat pada data, terjadi penurunan drastis jumlah peserta dengan kategori pengetahuan “Kurang” (tersisa 14,3%) dan peningkatan dominan pada kategori “Baik” (mencapai 45,2%).

Hal ini menunjukkan bahwa intervensi Program PEDAS efektif dalam memperbaiki miskonsepsi warga terkait siklus hidup nyamuk dan metode pencegahan DBD. Tingginya delta kenaikan skor ini menegaskan bahwa penggunaan media edukasi yang variatif (poster, leaflet, dan video) sangat membantu masyarakat yang awam untuk memahami materi kesehatan yang bersifat teknis. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa edukasi kesehatan yang terstruktur dan repetitif merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kognisi masyarakat terkait sanitasi lingkungan [10].

Penelitian yang dilakukan di Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem, Bali mengungkapkan siswa-siswi mampu memahami pencegahan DBD secara sederhana melalui pendidikan 3M Plus, meskipun dalam aspek lain seperti pembangunan SPAL sederhana masih diperlukan kesepakatan lanjutan dengan warga. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap DBD dapat dicapai secara efektif melalui edukasi langsung berbasis komunitas atau sekolah [11].

Sejalan dengan itu, studi lain menunjukkan bahwa promosi kesehatan berbasis komunitas yang menggabungkan media edukatif seperti leaflet dengan metode interaktif terbukti dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap gejala, bahaya, serta langkah pencegahan terhadap DBD namun, studi tersebut juga menekankan bahwa untuk mempertahankan dampak positif ini, perlu ada perlibatan kader kesehatan secara aktif dan penyelenggaraan edukasi berkelanjutan. Selain itu, keberhasilan model pendidikan tersebut perlu direplikasi di wilayah lain dengan mempertimbangkan karakteristik risiko dan tantangan local [12].

Sebagaimana yang ditekankan dalam beberapa penelitian terkait perilaku kesehatan, perubahan yang dilakukan biasanya memerlukan penguatan berulang agar dapat menjadi kebiasaan jangka panjang. Hal ini sesuai dengan pola yang muncul dalam program PEDAS, di mana pengetahuan meningkat secara cepat dan mulai diikuti perubahan praktik yang masih memerlukan pendampingan lanjutan.

Secara kualitatif, hasil observasi menunjukkan dampak nyata dari program ini mulai dari lingkungan menjadi lebih bersih, tempat penampungan udara berkurang, hingga warga mulai lebih disiplin menerapkan prinsip 3M Plus secara mandiri. Hal ini diperkuat oleh keterlibatan kader dan tokoh masyarakat yang menjadi motor penggerak kegiatan lanjutan, seperti jadwal kerja bakti antar RT dan rencana pembentukan kelompok bank sampah.

Bentuk keterlibatan aktif warga dalam berbagai tahapan kegiatan ini sejalan dengan teori *A Ladder of Citizen Participation*. Teori ini menggambarkan delapan tingkat partisipasi masyarakat, mulai dari yang paling rendah seperti manipulasi dan terapi, hingga tingkat tertinggi berupa kontrol warga (*citizen control*). Tingkatan ini

terbagi dalam tiga kategori utama: non-participation, tokenism, dan citizen power mengungkapkan semakin tinggi partisipasi maka semakin besar juga kekuasaan masyarakat dalam menentukan arah dan keinginan program yang menyangkut kehidupan mereka [5].

Partisipasi aktif ini diperkuat dengan pendekatan yang mengintegrasikan isu sampah, genangan, dan vektor penyakit dalam satu rangkaian edukasi. Strategi ini terbukti tepat sasaran, mengingat berbagai jenis limbah rumah tangga seperti ban bekas, ember, botol plastik, dan pot merupakan habitat utama nyamuk Aedes aegypti [13]. Studi menyatakan bahwa intervensi komunitas yang berfokus pada pengelolaan wadah dan pembersihan lingkungan dapat menurunkan indeks jentik secara signifikan [14]. Oleh karena itu, komponen program PEDAS seperti edukasi 4R, workshop daur ulang, serta aksi gotong royong tidak hanya bersifat simbolik, tetapi memiliki dasar ilmiah yang kuat dalam mendukung upaya pencegahan DBD.

Untuk menjaga keberlanjutan hasil tersebut, dibutuhkan sistem monitoring yang terukur. Salah satu instrumen yang umum digunakan dalam program nasional adalah pengukuran Angka Bebas Jentik (ABJ), dengan target ideal  $\geq 95\%$  sebagai indikator keberhasilan PSN. Pelibatan kader dalam kegiatan survei jentik dapat menjadi strategi efektif untuk menjaga hasil edukasi sekaligus memperkuat keterlibatan warga dalam pengawasan lingkungan secara rutin dan berkelanjutan [11].

Dengan pendekatan yang partisipatif, terstruktur, dan berbasis bukti, program PEDAS terbukti tidak hanya meningkatkan pengetahuan warga, tetapi juga mendorong aksi kolektif yang berdampak nyata terhadap lingkungan. Keberhasilan ini menunjukkan potensi replikasi di wilayah lain yang memiliki karakteristik permasalahan serupa, dengan tetap memperhatikan konteks lokal dan kearifan masyarakat setempat.

## 5. KESIMPULAN

Program PEDAS (Pahami Dampak Sampah) di Desa Loa Raya efektif meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD berbasis lingkungan. Pada 42 peserta, rata-rata skor pengetahuan naik dari 55,3 (*pre-test*) menjadi 72,4 (*post-test*) disertai perubahan perilaku berupa pelaksanaan PSN 3M Plus dan pemilahan sampah rumah tangga melalui kegiatan aksi bersih, edukasi, dan workshop daur ulang berprinsip 4R. Program PEDAS dapat menjadi model intervensi sederhana, terukur, dan kolaboratif untuk pencegahan DBD di tingkat desa. Untuk keberlanjutan maka disarankan pemerintah desa memformalkan PEDAS sebagai program rutin dengan target ABJ  $\geq 95\%$ , memperkuat bank sampah agar pemilahan sampah bernilai ekonomis serta mendorong riset lanjutan untuk memantau keberlanjutan perilaku dan dampak program terhadap angka kejadian DBD.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM menyampaikan rasa terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman dan Mitra PKM yaitu Desa Loa Raya Kutai Kartanegara sehingga pelaksanaan PkM ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan banyak manfaat bagi masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugraheni, D. Rizqoh, and M. Sundari, "Manifestasi klinis demam berdarah dengue (DBD)," *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, vol.10,no. 3, pp. 267–274, 2023.
- [2] W.-H. Wang, A. N. Urbina, M. R. Chang, W. Assavalapsakul, P.-L. Lu, Y.-H. Chen, and S.-F. Wang, "Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control," *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, vol. 53, no. 6, pp. 963–978, 2020.
- [3] M. D. A. Engka, A. Anggara, V. D. Towidjojo, N. Syamsi, and F. Agni, "Demam berdarah dengue: laporan kasus," *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, vol. 6, no. 3, Nov. 2024.
- [4] A. Kirwelakubun and E. Winarti, "Implementasi Health Belief Model pada perilaku pencegahan demam berdarah dengue: literature review," *Jurnal Kesehatan Tambusai*, vol. 5, no. 1, pp. 593–605, Mar. 2024.
- [5] Afriansyah *et al.*, *Pemberdayaan Masyarakat*. Padang, Indonesia: PT Global Eksekutif Teknologi, 2023.
- [6] K. Banawestri and I. A. P. G. Widyasari, "Pemberdayaan masyarakat dan intervensi kesehatan lingkungan

- terhadap penanggulangan stunting dan penyakit menular,” *Dharma Sevanam: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 197–205, Dec. 2024.
- [7] M. E. J. Sitorus, I. E. Purba, S. A. Munthe, S. H. Harefa, and W. N. Sitompul, “Pencegahan penyakit DBD melalui pemberdayaan masyarakat dengan komunikasi dan edukasi di Desa Tanjung Beringin I Kabupaten Dairi,” *Jurnal Abdimas Mutiara*, vol. 6, no. 1, pp. 176–185, Feb. 2025.
- [8] T. B. Gultom, W. A. Sapta, B. Murwanto, and M. A. B. Putra, “Hubungan perilaku 3M plus dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Susunan Baru Kota Bandar Lampung tahun 2024,” *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, vol. 4, no. 2, pp. 22–32, Aug. 2025.
- [9] Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., and Becker, M. H., “Social learning theory and the health belief model,” *Health Education Quarterly*, vol. 15, no. 2, pp. 175–183, 1988.
- [10] R. Aprisanti, A. Mulyadi, S. H. Siregar, R. Manda Putra, C. Hermawan, and T. Sagiarti, “Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan lingkungan melalui program edukasi di Kabupaten Kuantan Singgingi,” *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, vol. 4, no. 2, pp. 324–329, 2024.
- [11] I. M. B. Mahayana, D. A. A. Posmaningsih, I. N. Sujaya, A. E. Yulianti, K. Banawestri, and K. A. S. Yanti, “Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi total berbasis masyarakat dan pencegahan demam berdarah dengue di Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali,” *Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat*, vol. 5, no. 4, 2023.
- [12] I. A. N. Citrawati, I. Nafisa, I. Rahayu, I. Safitri, I. R. Herawati, and C. N. Fatiha, “Implementasi program promosi kesehatan 3M Plus dalam meningkatkan kesadaran kolektif pencegahan DBD di Banjarnegara,” *Room of Civil Society Development*, vol. 4, no. 2, pp. 279–289, 2025.
- [13] A. Krystosik, G. Njoroge, L. Odhiambo, J. E. Forsyth, F. Mutuku, and A. D. LaBeaud, “Solid wastes provide breeding sites, burrows, and food for biological disease vectors, and urban zoonotic reservoirs: A call to action for solutions-based research,” *Frontiers in Public Health*, vol. 7, art. 405, Jan. 2020.
- [14] N. Flaibani, A. A. Pérez, I. M. Barbero, and N. E. Burroni, “Different approaches to characterize artificial breeding sites of *Aedes aegypti* using generalized linear mixed models,” *Infectious Diseases of Poverty*, vol. 9, art. 107, 2020.
- [15] W. Widjajanti, R. R. Kinansi, R. Setiyaningsih, and M. T. Prihatin, “Kepadatan jentik *Aedes* sp. vektor penular demam berdarah dengue di tiga kabupaten Provinsi Kalimantan Tengah,” *Buletin Penelitian Kesehatan*, vol. 48, no. 2, pp. 83–90, 2020.