



Implementasi Program Pemberantasan Sarang Nyamuk dan Pemberian Abate untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Desa Karangjati

Dwi Astarani Aslindar^{1✉}, Muhammad Firdaus Shidiq², Muflikhatun³, Reza Andi Permana⁴, Ananda Astried Riandhita⁵, Sahna Mateus⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Jenderal Soedirman

✉¹dwi.asterani@unsoed.ac.id, ²firdaus.shidiq@mhs.unsoed.ac.id, ³muflikhatun@mhs.unsoed.ac.id, ⁴reza.permana@mhs.unsoed.ac.id, ⁵ananda.riandhita@mhs.unsoed.ac.id, ⁶sahna.mateus@mhs.unsoed.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted: 3 Mei. 2026

Revised: 15 Jun. 2026

Accepted: 4 Jul. 2026

Published: 25 Jul. 2026

Kata Kunci:

Demam Berdarah
Dengue, Pemberantasan
Sarang Nyamuk, Abate

Keywords:

Dengue Hemorrhagic
Fever, Eradicating
Mosquito Nests, Abate

Doi:

[10.35931/ak.v6i3.6682](https://doi.org/10.35931/ak.v6i3.6682)

ABSTRAK

Program ini bertujuan untuk mencegah peningkatan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Karangjati, Kecamatan Sampang, Kabupaten Cilacap. Kegiatan dilakukan melalui pelaksanaan program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus dan pembagian bubuk abate kepada masyarakat. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan door-to-door, edukasi tentang pentingnya pencegahan DBD, pengecekan genangan air dan tempat penampungan, serta penaburan abate di titik berisiko. Program dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dalam tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya 3M Plus dan penggunaan abate secara tepat. Sebanyak 18 rumah menjadi sasaran utama dan dilakukan pembagian 20 bungkus abate. Beberapa warga masih menunjukkan kendala dalam keterbukaan saat pemeriksaan lingkungan rumah. Secara umum, program ini berjalan lancar dan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran serta langkah preventif masyarakat terhadap DBD. Diharapkan program serupa dapat terus dilanjutkan dan diperluas jangkauannya untuk meminimalisir penyebaran penyakit DBD di wilayah lain.

ABSTRACT

This program aims to prevent the rise of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) cases in Karangjati Village, Sampang Sub-district, Cilacap Regency. Activities were carried out through the implementation of the Mosquito Nest Eradication (PSN) 3M Plus program and distribution of abate powder to the community. The methods included door-to-door education, awareness raising on dengue prevention, inspection of water puddles and containers, and abate application in high-risk areas. The program was conducted by community service students in three phases: preparation, implementation, and evaluation. The results showed increased community awareness regarding the importance of 3M Plus and proper use of abate. A total of 18 houses were targeted and 20 packages of abate were distributed. Some residents were reluctant during home environment inspections due to privacy concerns. Overall, the program ran smoothly and proved effective in raising awareness and encouraging preventive actions against DHF. It is recommended that similar programs be continued and expanded to minimize the spread of DHF in other areas.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis menghadapi permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan, salah satunya adalah tingginya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit ini bersifat endemik karena kondisi iklim Indonesia yang ditandai dengan curah hujan tinggi, suhu hangat, dan kelembapan tinggi yang mendukung siklus hidup dan perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penularan virus dengue. Kasus DBD di Indonesia pertama kali dilaporkan pada tahun 1968 di Jakarta dan Surabaya, dan sejak saat itu penyebarannya semakin meluas ke berbagai wilayah.¹

Secara nasional, hingga Agustus 2023 terdapat 60.000 kasus DBD dengan sekitar 430 kematian yang disebabkan oleh DBD.² Hal serupa terjadi juga di tingkat daerah pada trimester awal 2023 di Kabupaten Cilacap, terdapat 222 kasus DBD dengan 2 kematian. Keadaan tersebut semakin meningkat pada bulan Juni 2025 yang telah mencapai 249 kasus penyakit DBD dengan 1 pasien yang mengalami kematian. Kondisi ini menunjukkan bahwa DBD masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat, khususnya di wilayah dengan karakteristik lingkungan yang mendukung perkembangan vektor.

Desa Karangjati, Kecamatan Sampang, Kabupaten Cilacap, merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap DBD. Hal ini disebabkan oleh curah hujan tahunan berkisar 1.000–1.500 mm serta kondisi lingkungan yang panas dan lembap, yang menjadi habitat ideal bagi nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini umumnya berkembang biak pada genangan air di lingkungan rumah tangga seperti bak mandi, pot tanaman, selokan, dan tempat penampungan air terbuka.³

DBD merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini menyukai genangan air seperti selokan, pot tanaman, kolam renang, tempat sampah hingga bak mandi yang terbuka. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja sehingga setiap orang harus dapat melakukan pencegahan penyakit DBD.⁴ DBD menyerang sistem peredaran darah dan dapat menyebabkan kebocoran plasma, perdarahan, hingga kematian jika tidak ditangani dengan cepat. Gejala klinis meliputi demam tinggi, nyeri otot dan sendi, ruam, serta manifestasi perdarahan.⁵ Penyebaran penyakit ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, perilaku masyarakat, serta efektivitas pengendalian

¹ Rezekieli Zebua et al., “Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia Tahun 2017-2021,” *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 2, no. 1 (January 2023), <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1243>.

² Anggun Restu Wulandari et al., “Analisis Faktor Resiko Prilaku Masyarakat Dalam Pengendalian Vektor Pada Kasus (DBD): Literatur Riview,” *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat* 3, no. 1 (April 2024), <https://doi.org/10.69883/g4mdta62>.

³ Gokul Raj Kathamuthu et al., “Helminth Mediated Modulation of the Systemic and Mycobacterial Antigen – Stimulated Cytokine Profiles in Extra-Pulmonary Tuberculosis,” *PLOS Neglected Tropical Diseases* 13, no. 3 (March 2019), <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007265>; World Health Organization, “Guidelines for Drinking-Water Quality, 4th Edition, Incorporating the 1st Addendum,” April 24, 2017, <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>.

⁴ Wulandari et al., “Analisis Faktor Resiko Prilaku Masyarakat Dalam Pengendalian Vektor Pada Kasus (DBD).”

⁵ Cameron P. Simmons et al., “Dengue,” *New England Journal of Medicine* 366, no. 15 (April 2012), <https://doi.org/10.1056/NEJMr1110265>.

vektor.⁶

Cara untuk mencegah penyakit ini adalah dengan melakukan program PSN 3M dan Pemberian abate. Program PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) 3M merupakan salah satu upaya preventif pada penyakit DBD yang dilakukan untuk memberantas telur, jentik, serta kepompong nyamuk *Aedes aegypti* dan salah satu upaya untuk pencegahan penularan penyakit DBD. Kegiatan ini dilakukan di seluruh tempat tinggal, daerah umum hingga tepi sungai.⁷ Program ini meliputi kegiatan menguras dan menyikat tempat penampungan air, menutup rapat tempat penampungan air, serta memanfaatkan atau mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk. Selain itu, tindakan tambahan (plus) seperti penggunaan kelambu, lotion anti nyamuk, serta penanaman tanaman pengusir nyamuk juga direkomendasikan sebagai bagian dari Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).⁸

Pemberian abate merupakan salah satu strategi umum untuk mengendalikan populasi nyamuk vector, sehingga abate efektif untuk membunuh larva nyamuk di dalam tempat penampungan air dan dapat mengurangi jumlah nyamuk dewasa yang dapat menyebarkan virus DBD. penggunaan larvasida seperti abate (temephos 1%) merupakan metode yang umum digunakan untuk mengendalikan populasi larva nyamuk. Abate bekerja dengan cara membunuh jentik nyamuk di tempat penampungan air dan memiliki efektivitas hingga 8–12 minggu. Penggunaan abate dengan dosis yang tepat (10 gram per 100 liter air) terbukti efektif dalam menurunkan kepadatan larva *Aedes aegypti* tanpa menimbulkan dampak signifikan terhadap manusia dan lingkungan.⁹

Namun demikian, efektivitas pengendalian vektor tidak hanya bergantung pada penggunaan abate, tetapi juga pada pemahaman masyarakat terhadap kondisi lingkungan dan praktik sanitasi. Salah satu inovasi tambahan yang dapat diterapkan adalah filtrasi air untuk mengurangi keberadaan larva serta meningkatkan kualitas air. Filtrasi air dapat membantu menghilangkan larva nyamuk yang terdapat dalam tempat penampungan air sehingga dapat mengurangi risiko terkontaminasinya air dari berbagai zat penyebab penyakit.¹⁰ Pendekatan ini dapat menjadi strategi komplementer dalam menurunkan risiko penularan DBD.¹¹

⁶ Oliver J. Brady and Simon I. Hay, “The Global Expansion of Dengue: How *Aedes Aegypti* Mosquitoes Enabled the First Pandemic Arbovirus,” *Annual Review of Entomology* 65, no. 1 (January 2020), <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-024918>; World Health Organization, “Guidelines for Drinking-Water Quality, 4th Edition, Incorporating the 1st Addendum.”

⁷ Abdul Hamid, Hamdin Hamdin, and Putri Adekayanti, “Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus Sebagai Upaya Preventif Demam Berdarah Dengue Di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Labuhan Sumbawa,” *Ekspresi : Publikasi Kegiatan Pengabdian Indonesia* 2, no. 1 (January 2025), <https://doi.org/10.62383/ekspresi.v2i1.515>.

⁸ Leigh R. Bowman, Sarah Donegan, and Philip J. McCall, “Is Dengue Vector Control Deficient in Effectiveness or Evidence?: Systematic Review and Meta-Analysis,” *PLOS Neglected Tropical Diseases* 10, no. 3 (March 2016), <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004551>.

⁹ Hannah S. Greenberg et al., “New Records of *Aedes Aegypti* and *Aedes Albopictus* in Eight Texas Counties, U.S.A.,” *Journal of Vector Ecology* 44, no. 1 (June 2019): 199–200, <https://doi.org/10.1111/jvec.12345>.

¹⁰ Nabilah Afanin et al., “Analisis Kualitas Air Dan Pemberian Abate Sebagai Upaya Terpadu Dalam Mengendalikan Penyakit Dbd Di Desa Manduro, Mojokerto,” *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat* 3, no. 4 (December 2024), <https://doi.org/10.58290/jupemas.v3i4.275>.

¹¹ Kathamuthu et al., “Helminth Mediated Modulation of the Systemic and Mycobacterial Antigen – Stimulated Cytokine Profiles in Extra-Pulmonary Tuberculosis.”

Gerakan PSN 3M dan pemberian ABATE pada Desa Karangjati sangatlah penting sebab penyakit DBD merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang serius dan sangat mudah menyebar melalui nyamuk *Aedes Aegypti*. Dengan adanya pengabdian KKN ini memiliki peran aktif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai DBD, cara mencegahnya dan melakukan sosialisasi untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit DBD di Desa Karangjati, Sampang, Cilacap. Dengan adanya program ini juga tentunya dapat memberikan manfaat bagi masyarakat untuk mengurangi angka kejadian DBD, meningkatkan kesehatan lingkungan, untuk memberdayakan masyarakat dan dapat mewujudkan lingkungan yang sehat.

Berdasarkan hasil survei lingkungan di Desa Karangjati, diperlukan intervensi komprehensif berupa implementasi program PSN 3M Plus dan abatisasi secara sistematis di tingkat rumah tangga. Program ini dilaksanakan melalui kolaborasi antara mahasiswa KKN dan masyarakat setempat dengan tujuan meningkatkan kesadaran, partisipasi, serta efektivitas pengendalian vektor. Dengan pendekatan berbasis masyarakat (*community-based intervention*), diharapkan program ini mampu menekan angka kejadian DBD secara signifikan serta meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Karangjati, Kecamatan Sampang, Kabupaten Cilacap.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat melalui program kerja pencegahan DBD dengan cara PSN dan pembagian bubuk abate. Metode yang digunakan berupa sosialisasi atau penyuluhan tentang pencegahan dan pengendalian DBD, serta pelatihan langsung kepada warga mengenai cara membasmi jentik nyamuk menggunakan bubuk abate. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap yaitu: (1) Tahap Persiapan, (2) Tahap Pelaksanaan, dan (3) Tahap Evaluasi. Sasaran kegiatan ini adalah warga Dusun Tritih, Dusun Karangjati, dan Dusun Randegan di Desa Karangjati, Kecamatan Sampang, Kabupaten Cilacap.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan efektif, efisien, dan tepat sasaran. Proses persiapan dimulai dengan penyusunan rencana kegiatan yang mencakup pembuatan jadwal, penentuan waktu pelaksanaan, serta pembagian tugas secara proporsional di antara anggota tim KKN. Koordinasi awal dilakukan dengan perangkat desa dan kepala dusun di ketiga wilayah sasaran untuk mendapatkan izin, dukungan, dan masukan terkait teknis pelaksanaan. Tim KKN juga menyusun materi penyuluhan yang meliputi informasi tentang definisi DBD, siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, gejala yang perlu diwaspadai, serta langkah-langkah pencegahan melalui gerakan PSN 3M Plus. Materi disusun dalam bentuk presentasi, poster edukatif, dan leaflet untuk memudahkan warga memahami pesan yang disampaikan.

Perlengkapan pendukung kegiatan, seperti bubuk abate, disiapkan dengan jumlah yang telah disesuaikan berdasarkan hasil perkiraan kebutuhan di masing-masing dusun sasaran, sehingga proses distribusi dapat berjalan tepat guna dan tidak terjadi kekurangan maupun pemborosan. Untuk memudahkan penyaluran, tim KKN UNSOED menetapkan titik distribusi strategis di setiap dusun, dengan mempertimbangkan aksesibilitas, kedekatan dengan permukiman warga, dan kemudahan koordinasi selama kegiatan berlangsung. Kegiatan lainnya yaitu dilakukan perencanaan rute distribusi yang terstruktur agar pembagian bubuk abate berjalan lancar, menghemat waktu, dan menjangkau seluruh rumah sasaran secara merata. Tim juga membagi peran secara jelas kepada setiap anggota, meliputi pemateri yang bertugas menyampaikan informasi dan materi penyuluhan, petugas pembagian abate yang sekaligus membantu pengecekan tempat penampungan air, serta tim dokumentasi yang merekam seluruh proses kegiatan sebagai bahan laporan dan publikasi.

Untuk memastikan kesiapan dan mengurangi potensi hambatan di lapangan, diadakan simulasi internal yang menyerupai kondisi nyata saat pelaksanaan. Dalam simulasi ini, setiap anggota diberi kesempatan mempraktikkan perannya, memahami urutan kegiatan, serta mengantisipasi situasi tak terduga, seperti ketidakhadiran warga atau kendala teknis di lapangan. Dengan persiapan matang ini, diharapkan seluruh anggota tim memiliki pemahaman yang sama terhadap alur kegiatan dan mampu menjalankan tugas masing-masing dengan efektif dan terkoordinasi.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sambutan pembuka dari perwakilan perangkat desa setempat, yang kemudian dilanjutkan dengan pengenalan tim KKN Universitas Jenderal Soedirman kepada warga. Momen pembukaan ini tidak hanya bertujuan sebagai bentuk tata krama dan penghormatan kepada tuan rumah, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun kedekatan emosional dan menciptakan suasana yang hangat serta kondusif sebelum masuk ke materi inti. Selanjutnya, dilakukan sosialisasi mengenai gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus, yang mencakup tiga langkah utama, yaitu Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, serta langkah-langkah tambahan seperti menaburkan bubuk abate, memelihara ikan pemakan jentik, menanam tanaman pengusir nyamuk, dan menggunakan kelambu atau lotion anti nyamuk. Sosialisasi ini dilengkapi dengan sesi tanya jawab interaktif untuk mengukur tingkat pemahaman warga sekaligus memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengajukan pertanyaan seputar DBD, baik dari sisi pencegahan maupun penanganan dini.

Tim KKN juga memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*, cara penularan virus Dengue, gejala yang harus diwaspadai, hingga pentingnya peran masyarakat dalam memutus rantai penyebaran penyakit. Penekanan diberikan pada fakta bahwa keberhasilan pencegahan DBD sangat bergantung pada kesadaran dan partisipasi aktif seluruh warga, bukan hanya pada intervensi petugas kesehatan atau kegiatan KKN semata.

Pelaksanaan gerakan PSN 3M Plus dilakukan secara terjadwal:

1. 24 Juli 2025 di Dusun Karangjati dengan sasaran 6 rumah warga
2. 29 Juli 2025 di Dusun Randegan dengan sasaran 6 rumah warga
3. 31 Juli 2025 di Dusun Tritih dengan sasaran 7 rumah warga

Dalam kegiatan ini, rangkaian aksi pencegahan DBD dilaksanakan secara sistematis sebagai berikut:

1. Pembukaan dan Perkenalan yang mana Tim KKN UNSOED menyapa dan membangun komunikasi awal dengan warga di ketiga dusun sasaran.
2. Penyampaian Materi Edukasi dengan tujuan agar masyarakat mendapatkan informasi yang komprehensif mengenai definisi DBD, gejala klinis, upaya pencegahan dengan metode 3M Plus, dan pembagian bubuk abate sebagai salah satu langkah intervensi langsung.
3. Diskusi dan Pemeriksaan Lapangan berupa diskusi dengan warga untuk membahas permasalahan yang mereka hadapi terkait nyamuk dan DBD di lingkungan mereka. Selanjutnya, dilakukan pengecekan saluran air, bak mandi, dan tempat penampungan air lainnya. Jika ditemukan jentik nyamuk, terutama dari jenis *Aedes aegypti*, dilakukan penaburan bubuk abate secara langsung sebagai tindakan pengendalian populasi.
4. Penutupan dan Dokumentasi, diisi dengan kegiatan penutupan formal dan sesi dokumentasi bersama warga, sebagai bentuk pencatatan visual sekaligus kenang-kenangan yang dapat digunakan untuk publikasi dan laporan.

Pelaksanaan ini dirancang tidak hanya sebagai kegiatan satu kali, tetapi sebagai momentum untuk menanamkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di tengah masyarakat. Dengan keterlibatan langsung warga dalam pengecekan dan penaburan abate, diharapkan mereka mampu melanjutkan gerakan PSN secara mandiri di kemudian hari. Selain itu, dokumentasi kegiatan berfungsi sebagai bukti pelaksanaan sekaligus sarana evaluasi, agar program serupa dapat direplikasi dan dikembangkan di wilayah lain yang memiliki risiko tinggi terhadap penyebaran DBD.

Tahap Evaluasi

Evaluasi program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus dilakukan secara menyeluruh dengan menggunakan beberapa metode. Pertama, dilakukan pengamatan langsung di lapangan untuk menilai sejauh mana warga telah mengimplementasikan perilaku pencegahan DBD setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Pengamatan ini meliputi pengecekan kondisi tempat penampungan air, lingkungan sekitar rumah, serta kebiasaan warga dalam mengurus dan menutup wadah air. Kedua, dilaksanakan sosialisasi bagi warga yang masih membutuhkan pemahaman tambahan mengenai konsep 3M Plus. Sosialisasi ini bertujuan memperkuat pengetahuan, memperbaiki kesalahpahaman yang mungkin terjadi, dan memastikan pesan pencegahan DBD tersampaikan secara merata di seluruh wilayah sasaran.

Ketiga, dilakukan pengecekan rumah-rumah warga sebagai langkah monitoring untuk memastikan bahwa tempat penampungan air telah diberikan bubuk abate secara merata, dan tidak ditemukan jentik nyamuk, khususnya *Aedes aegypti*. Pengecekan ini juga menjadi kesempatan bagi tim KKN untuk memberikan contoh langsung kepada warga tentang cara memeriksa dan membersihkan sarang nyamuk di rumah mereka. Berdasarkan hasil pelaksanaan di lapangan, kegiatan berjalan lancar dan cukup efektif. Sebagian besar warga menunjukkan respons positif, bahkan ada yang mulai secara mandiri melakukan pengecekan rutin dan mengingatkan tetangga mereka untuk melakukan hal yang sama. Hal ini menjadi indikator bahwa program mulai membangun kesadaran kolektif di tingkat masyarakat.

Berdasarkan hasil kegiatan PSN 3M Plus terdapat beberapa evaluasi atau kendala sosial dan psikologis yang perlu diperhatikan. Masih ada sebagian warga yang enggan atau merasa kurang nyaman apabila saluran air, bak mandi, atau kamar mandi mereka diperiksa oleh tim KKN. Penyebabnya beragam, seperti warga merasa pemeriksaan tersebut terlalu mengganggu ruang pribadi. Beberapa rumah tidak dalam keadaan rapi atau bersih saat dikunjungi, kurangnya pemahaman tentang urgensi pemeriksaan, sebagian warga menganggap air mereka sudah bersih sehingga merasa pemeriksaan tidak perlu dilakukan.

Faktor-faktor tersebut menjadi catatan penting bagi keberlanjutan program PSN 3M Plus kedepannya. Perlu dilakukan pendekatan yang lebih persuasif dan humanis, misalnya dengan memberikan pemberitahuan sebelumnya sebelum pengecekan, mengedepankan bahasa yang santun dan edukatif. Dengan strategi komunikasi yang tepat dan mempertimbangkan sensitivitas sosial, diharapkan kegiatan pengecekan PSN 3M Plus tidak hanya diterima dengan baik oleh warga, tetapi juga menjadi kebiasaan yang dilakukan secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga ancaman DBD dapat ditekan secara signifikan di Desa Karangjati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja KKN bertema “Gerakan PSN 3M Plus dan Sebar Abate: Lawan DBD Bersama” dilaksanakan di tiga dusun, yaitu Dusun Tritih, Dusun Karangjati, dan Dusun Randegan, yang termasuk wilayah rentan DBD berdasarkan laporan warga dan informasi dari perangkat desa. Sebanyak 18 rumah menjadi target utama dengan rincian 7 rumah di dusun Tritih dan 6 rumah di masing-masing dusun Randegan dan Karangjati. Pemilihan rumah dilakukan berdasarkan riwayat kasus DBD dalam satu tahun terakhir atau berdasarkan indikasi potensi sarang nyamuk *Aedes aegypti*.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap:

1. Sosialisasi 3M Plus

Edukasi dilakukan secara *door-to-door*. Materi sosialisasi meliputi pentingnya menguras tempat penampungan air, menutup rapat tempat penampungan air, dan mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi sarang nyamuk, ditambah program plus seperti menggunakan lotion anti nyamuk, menanam tanaman pengusir nyamuk, menggunakan baju lengan panjang, dan tidur menggunakan kelambu. Hasilnya adalah seluruh rumah yang disosialisasikan mengaku telah memahami kembali

pentingnya tindakan 3M Plus dan akan menerapkan program tersebut.



Gambar 1. Sosialisasi 3M Plus

Program PSN dengan pendekatan 3M Plus terbukti efektif sebagai strategi preventif DBD yang menyeluruh. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nasywa yang menyatakan bahwa praktik 3M Plus secara signifikan menurunkan risiko terjadinya kasus DBD terutama jika tindakan dilakukan secara konsisten dan melibatkan seluruh anggota keluarga. Selain itu, pendekatan “Plus” seperti menggunakan *lotion* anti nyamuk, menanam tanaman pengusir nyamuk, menggunakan baju lengan panjang, dan tidur menggunakan kelambu dapat memperkuat efektivitas 3M dasar. Meskipun fasilitas untuk memberantas sarang nyamuk seperti abate dan kelambu tersedia dengan lengkap, bila tidak disertai dengan perubahan perilaku maka risiko terkena DBD akan tetap tinggi.

2. Pemeriksaan titik genangan air dan tumpukan sampah

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat apakah di sekitar rumah terdapat titik- titik genangan air maupun tumpukan sampah yang berisiko menjadi sarang nyamuk. Pemeriksaan ini dilakukan di area kamar mandi, sumur, ataupun halaman rumah. Hasilnya terdapat beberapa rumah yang memiliki jentik di bak mandi, tempat penampungan air, serta terdapat kumpulan nyamuk di tumpukan kayu di samping rumah.



Gambar 2. Pengecekan titik genangan air

3. Penyebaran Abate

Penyebaran abate dilakukan dengan memberikan abate kepada pemilik rumah untuk ditaburkan di titik-titik penampungan air yang berisiko menjadi sarang nyamuk dan tidak digunakan untuk minum. penyebaran abate juga dilakukan di selokan-selokan sekitar rumah yang tergenang dan memiliki jentik. Sebanyak 20 bungkus abate disebarkan ke 18 rumah, dan sebanyak 4 abate disebarkan ke selokan sekitar rumah.



Gambar 3. Penyebaran abate

Pelaksanaan program “Gerakan PSN 3M Plus dan Sebar Abate: Lawan DBD Bersama” menunjukkan hasil yang cukup signifikan dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan, kesadaran, serta perilaku preventif masyarakat terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Secara umum, intervensi berbasis edukasi langsung (*door-to-door*) dan pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam menjangkau masyarakat secara lebih personal dan kontekstual, dibandingkan metode sosialisasi massal yang cenderung kurang interaktif.

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi 3M Plus, seluruh rumah tangga sasaran (100%) menunjukkan peningkatan pemahaman terkait pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengelola tempat penampungan air. Hal ini menunjukkan bahwa metode komunikasi interpersonal memiliki efektivitas tinggi dalam perubahan perilaku kesehatan masyarakat. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Kujala yang menyatakan bahwa pendekatan berbasis komunitas dengan interaksi langsung mampu meningkatkan kesadaran dan praktik pencegahan DBD secara lebih signifikan dibandingkan pendekatan konvensional.¹²

Selain itu, pendekatan 3M Plus yang menekankan kombinasi antara pengelolaan lingkungan dan perlindungan individu memberikan dampak yang lebih komprehensif. Tidak hanya mengurangi tempat berkembang biaknya nyamuk, tetapi juga meningkatkan perlindungan individu dari gigitan nyamuk. Hal ini diperkuat oleh studi Bowman yang menegaskan bahwa strategi pengendalian vektor yang efektif harus mengintegrasikan intervensi lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat secara simultan.¹³

Hasil pemeriksaan lingkungan menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa titik potensial sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk, seperti bak mandi yang tidak dikuras secara rutin, tempat penampungan air terbuka, serta tumpukan barang bekas di sekitar rumah. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun masyarakat memiliki pengetahuan dasar, implementasi perilaku preventif belum sepenuhnya konsisten. Kondisi ini sejalan dengan penelitian oleh Galvez-Marroquin yang menyebutkan bahwa kesenjangan antara pengetahuan dan praktik (*knowledge-practice gap*) masih menjadi tantangan utama dalam pengendalian DBD di negara berkembang.¹⁴

Intervensi melalui penyebaran abate menunjukkan dampak positif dalam pengendalian jentik nyamuk di lingkungan rumah tangga. Pemberian abate yang disertai edukasi langsung terkait dosis, cara penggunaan, serta lokasi aplikasi terbukti meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan. Sebanyak 85% rumah tangga sasaran mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan abate dengan benar. Hal ini memperkuat temuan Rahma Ebnudesita bahwa tingkat pengetahuan masyarakat memiliki hubungan yang kuat dengan perilaku penggunaan larvasida.¹⁵

Secara teknis, penggunaan abate (temephos) sebagai larvasida masih menjadi metode yang efektif dalam pengendalian populasi *Aedes aegypti*, terutama di wilayah dengan keterbatasan sistem sanitasi. Studi oleh Kujala menunjukkan bahwa temephos mampu menurunkan kepadatan larva secara signifikan apabila

¹² Sanni Kujala et al., "Trends and Risk Factors of Stillbirths and Neonatal Deaths in Eastern Uganda (1982–2011): A Cross-sectional, Population-based Study," *Tropical Medicine & International Health* 22, no. 1 (January 2017), <https://doi.org/10.1111/tmi.12807>.

¹³ Bowman, Donegan, and McCall, "Is Dengue Vector Control Deficient in Effectiveness or Evidence?"

¹⁴ Z. Galvez-Marroquin et al., "Behavioural and Electrophysiological Responses of *Triatoma dimidiata* Nymphs to Conspecific Faecal Volatiles," *Medical and Veterinary Entomology* 32, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.1111/mve.12271>.

¹⁵ Faiza Rahma Ebnudesita, Sulistiawati, and R. Heru Prasetyo, "Pengetahuan Abatisasi Dengan Perilaku Penggunaan Abate," *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 5, no. 1 (February 2021), <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i1.39447>.

digunakan secara tepat dan konsisten.¹⁶ Namun demikian, efektivitas jangka panjang tetap bergantung pada partisipasi masyarakat dan keberlanjutan program pengendalian vektor.

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan ini tergolong tinggi, terutama pada tahap edukasi dan pemeriksaan lingkungan. Warga tidak hanya menjadi objek program, tetapi juga terlibat aktif dalam proses identifikasi masalah dan solusi. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *participatory-based intervention* mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program yang dijalankan. Menurut penelitian oleh Andersson keberhasilan program pengendalian DBD sangat dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan.¹⁷

Lebih lanjut, peningkatan pemahaman masyarakat hingga mencapai 85% pasca intervensi menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan kapasitas kognitif masyarakat dalam pencegahan DBD. Namun demikian, keberhasilan ini perlu diikuti dengan monitoring berkelanjutan untuk memastikan perubahan perilaku dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Tanpa adanya penguatan berkelanjutan, terdapat risiko bahwa perilaku masyarakat akan kembali pada kondisi awal.

Dari perspektif keberlanjutan program, kegiatan ini telah memberikan fondasi awal yang kuat bagi penerapan pengendalian DBD berbasis masyarakat. Integrasi antara edukasi, tindakan langsung, dan partisipasi aktif menjadi kunci utama dalam menciptakan perubahan yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan konsep *sustainable community-based vector control* yang menekankan pentingnya kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan institusi pendidikan dalam mengendalikan penyakit berbasis lingkungan.¹⁸

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan dan penurunan potensi sarang nyamuk, tetapi juga berpotensi menciptakan perubahan perilaku jangka panjang apabila didukung dengan program lanjutan. Oleh karena itu, diperlukan penguatan melalui kegiatan monitoring rutin, pembentukan kader kesehatan lingkungan, serta integrasi program dengan kebijakan desa agar upaya pencegahan DBD dapat berjalan secara berkelanjutan dan sistematis.

Kegiatan sosialisasi penggunaan abate berperan penting dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan DBD berbasis lingkungan. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar rumah tangga sasaran menunjukkan peningkatan pemahaman tentang cara penggunaan dan fungsi abate setelah diberikan penjelasan secara langsung oleh tim KKN. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Ebnudesita yang menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai abatisasi cenderung berhubungan dengan perilaku penggunaan abate.¹⁹ Sosialisasi dinilai lebih efektif apabila dilakukan dengan

¹⁶ Kujala et al., "Trends and Risk Factors of Stillbirths and Neonatal Deaths in Eastern Uganda (1982–2011)."

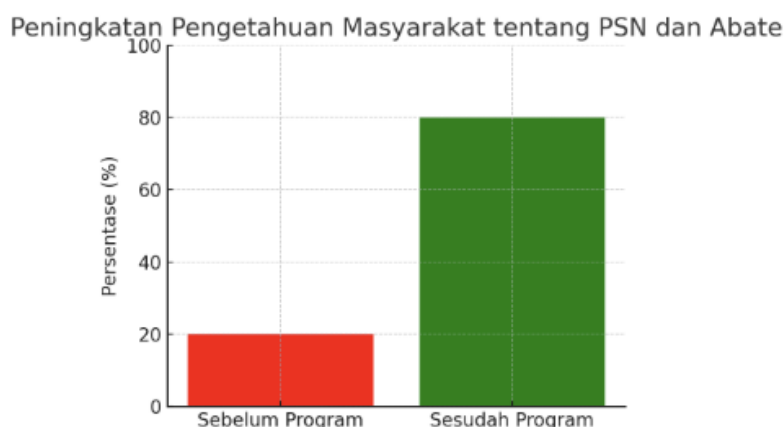
¹⁷ Neil Andersson et al., "Evidence Based Community Mobilization for Dengue Prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): Cluster Randomized Controlled Trial," *BMJ* (Clinical research ed.) 351 (July 2015): h3267, <https://doi.org/10.1136/bmj.h3267>.

¹⁸ World Health Organization, "Guidelines for Drinking-Water Quality, 4th Edition, Incorporating the 1st Addendum."

¹⁹ Ebnudesita, Sulistiawati, and Prasetyo, "Pengetahuan Abatisasi Dengan Perilaku Penggunaan Abate."

pendekatan partisipatif, yakni mengajak masyarakat berdiskusi dan menunjukkan langsung cara pemberian abate. Sosialisasi yang bersifat interaktif memiliki dampak lebih besar dalam perilaku dibandingkan hanya penyebaran leaflet atau banner.²⁰

Setelah intervensi program PSN 3M Plus dan penyebaran abate, terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara lanjutan setelah dilakukan sosialisasi yang menunjukkan bahwa 85% rumah target telah mengerti terkait arahan menaburkan abate, menutup tempat penampungan air, dan membersihkan genangan air secara berkala seperti yang terlihat pada gambar 4. Hal ini sejalan dengan penelitian Ebnudesita yang menyatakan bahwa pendekatan edukatif langsung di lingkungan rumah tangga dapat meningkatkan kepatuhan penggunaan abate dan menurunkan jumlah tempat berpotensi jentik.²¹



Gambar 4. Grafik kemajuan pengetahuan masyarakat terkait program PSN 3M Plus

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan ini juga tergolong aktif, terutama saat kegiatan edukasi dilakukan secara partisipatif. Warga terlihat antusias dalam diskusi, mengajukan pertanyaan terkait penggunaan abate, serta menunjukkan keterbukaan untuk memeriksa lingkungan sekitar rumah. Partisipasi aktif seperti ini merupakan modal penting dalam keberlanjutan program pencegahan berbasis Masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program “Gerakan PSN 3M Plus dan Sebar Abate: Lawan DBD Bersama” di Desa Karangjati menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif dapat meningkatkan kesadaran serta pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Penerapan metode PSN 3M Plus yang dilengkapi dengan penyebaran bubuk abate terbukti mampu memotivasi warga untuk lebih aktif menjaga kebersihan lingkungan serta mengelola potensi sarang nyamuk di sekitar tempat tinggal. Hasil evaluasi menunjukkan sebagian besar warga memahami kembali

²⁰ Hamid, Hamdin Hamdin, and Putri Adekayanti, “Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus Sebagai Upaya Preventif Demam Berdarah Dengue Di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Labuhan Sumbawa.”

²¹ Ebnudesita, Sulistiawati, and Prasetyo, “Pengetahuan Abatisasi Dengan Perilaku Penggunaan Abate.”

pentingnya tindakan pencegahan dan bersedia menerapkan praktik 3M Plus secara mandiri. Meskipun terdapat kendala berupa resistensi sebagian warga terhadap pemeriksaan langsung di lingkungan rumah, kegiatan ini secara umum berjalan dengan baik dan efektif. Intervensi berbasis edukasi langsung terbukti lebih berdampak dibandingkan pendekatan pasif seperti penyebaran media cetak. Oleh karena itu, program serupa perlu dilanjutkan secara berkala dan diperluas cakupannya untuk menekan angka kasus DBD di wilayah rawan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afanin, Nabilah, Eva Feliana Maelani, Maulana Biagi Zaen, Aisyah Defina Nurrahmah, Atikhah Umi Zulkarnaen, and Nadhia Annisa Arief. "Analisis Kualitas Air Dan Pemberian Abate Sebagai Upaya Terpadu Dalam Mengendalikan Penyakit Dbd Di Desa Manduro, Mojokerto." *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat* 3, no. 4 (December 2024). <https://doi.org/10.58290/jupemas.v3i4.275>.
- Andersson, Neil, Elizabeth Nava-Aguilera, Jorge Arosteguí, Arcadio Morales-Perez, Harold Suazo-Laguna, José Legorreta-Soberanis, Carlos Hernandez-Alvarez, et al. "Evidence Based Community Mobilization for Dengue Prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): Cluster Randomized Controlled Trial." *BMJ* (Clinical research ed.) 351 (July 2015). <https://doi.org/10.1136/bmj.h3267>.
- Bowman, Leigh R., Sarah Donegan, and Philip J. McCall. "Is Dengue Vector Control Deficient in Effectiveness or Evidence?: Systematic Review and Meta-Analysis." *PLOS Neglected Tropical Diseases* 10, no. 3 (March 2016). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004551>.
- Brady, Oliver J., and Simon I. Hay. "The Global Expansion of Dengue: How *Aedes Aegypti* Mosquitoes Enabled the First Pandemic Arbovirus." *Annual Review of Entomology* 65, no. 1 (January 2020). <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-024918>.
- Ebnudesita, Faiza Rahma, Sulistiawati, and R. Heru Prasetyo. "Pengetahuan Abatisasi Dengan Perilaku Penggunaan Abate." *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 5, no. 1 (February 2021). <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i1.39447>.
- Galvez-Marroquin, Z., L. Cruz-López, E. A. Malo, J. M. Ramsey, and J. C. Rojas. "Behavioural and Electrophysiological Responses of *Triatoma Dimidiata* Nymphs to Conspecific Faecal Volatiles." *Medical and Veterinary Entomology* 32, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.1111/mve.12271>.
- Greenberg, Hannah S., Alexander N. Wilson-Fallon, Steven T. Peper, Katelyn M. Haydett, and Steven M. Presley. "New Records of *Aedes Aegypti* and *Aedes Albopictus* in Eight Texas Counties, U.S.A." *Journal of Vector Ecology* 44, no. 1 (June 2019): 199–200. <https://doi.org/10.1111/jvec.12345>.
- Hamid, Abdul, Hamdin Hamdin, and Putri Adekayanti. "Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus Sebagai Upaya Preventif Demam Berdarah Dengue Di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Labuhan Sumbawa." *Ekspresi : Publikasi Kegiatan Pengabdian Indonesia* 2, no. 1 (January 2025). <https://doi.org/10.62383/ekspresi.v2i1.515>.
- Kathamuthu, Gokul Raj, Saravanan Munisankar, Rathinam Sridhar, Dhanaraj Baskaran, and Subash Babu. "Helminth Mediated Modulation of the Systemic and Mycobacterial Antigen – Stimulated Cytokine Profiles in Extra-Pulmonary Tuberculosis." *PLOS Neglected Tropical Diseases* 13, no. 3 (March 2019). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007265>.
- Kujala, Sanni, Peter Waiswa, Daniel Kadobera, Joseph Akuze, George Pariyo, and Claudia Hanson. "Trends and Risk Factors of Stillbirths and Neonatal Deaths in Eastern Uganda (1982–2011): A Cross-sectional, Population-based Study." *Tropical Medicine & International Health* 22, no. 1 (January 2017). <https://doi.org/10.1111/tmi.12807>.

Dwi Astarani Aslindar, Muhammad Firdaus Shidiq, Muflikhatun, Reza Andi Permana, Ananda Astried Riandhita, Sahna Mateus: Implementasi Program Pemberantasan Sarang Nyamuk dan Pemberian Abate untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Desa Karangjati

Rezekieli Zebua, Vivian Eliyantho Gulo, Immanuel Purba, and Malvin Jaya Kristian Gulo. "Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia Tahun 2017-2021." *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 2, no. 1 (January 2023). <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1243>.

Simmons, Cameron P., Jeremy J. Farrar, Nguyen van Vinh Chau, and Bridget Wills. "Dengue." *New England Journal of Medicine* 366, no. 15 (April 2012). <https://doi.org/10.1056/NEJMr1110265>.

World Health Organization. "Guidelines for Drinking-Water Quality, 4th Edition, Incorporating the 1st Addendum." April 24, 2017. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>.

Wulandari, Anggun Restu, Desheilla Andarini, Haerawati Idris, and Rini Anggraeni. "Analisis Faktor Resiko Prilaku Masyarakat Dalam Pengendalian Vektor Pada Kasus (DBD) : Literatur Riview." *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat* 3, no. 1 (April 2024). <https://doi.org/10.69883/g4mdta62>.