



Gerakan 3M Plus dengan Pendekatan Surveilans Entomologi dalam Pencegahan DBD di Dusun Olat Rarang Desa Labuhan Sumbawa

The 3M Plus Movement with an Entomological Surveillance Approach in Dengue Prevention in Olat Rarang Hamlet, Labuhan Sumbawa Village

Abdul Hamid^{1*}, Hamdin²

¹⁻² Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Sumbawa, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dhelonk@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 23 November 2025;

Revisi: 27 Desember 2025;

Diterima: 13 Januari 2026;

Terbit: 15 Januari 2026;

Keywords: 3M Plus; Dengue;

Entomological; Movement;

Surveillance.

Abstract: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a major public health problem in endemic areas, including Olat Rarang Hamlet, Labuhan Sumbawa Village. Effective dengue prevention requires active community involvement supported by entomological surveillance data. This community service activity aimed to enhance community awareness and participation in dengue prevention through the implementation of the 3M Plus Movement integrated with an entomological surveillance approach using the House Index (HI), Container Index (CI), and Breteau Index (BI) indicators. The activity was conducted on December 6, 2025, involving local community members and public health students. The methods included health education, larval surveys in houses and water-holding containers, and community-based mosquito breeding site eradication. The results indicated that houses and containers positive for *Aedes* larvae were still present, reflecting a moderate risk of dengue transmission. However, the implementation of the 3M Plus Movement improved community knowledge, awareness, and participation in vector control. Integrating the 3M Plus Movement with entomological surveillance is an effective promotive and preventive strategy based on community empowerment for sustainable dengue prevention.

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di wilayah endemis, termasuk Dusun Olat Rarang, Desa Labuhan Sumbawa. Pencegahan DBD memerlukan keterlibatan aktif masyarakat yang didukung oleh data surveilans entomologi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pencegahan DBD melalui penerapan Gerakan 3M Plus dengan pendekatan surveilans entomologi menggunakan indikator House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI). Kegiatan dilaksanakan pada 6 Desember 2025 dengan melibatkan masyarakat dan mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Metode yang digunakan meliputi edukasi kesehatan, survei jentik pada rumah dan tempat penampungan air, serta pemberantasan sarang nyamuk berbasis masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan masih ditemukannya rumah dan kontainer positif jentik dengan kategori risiko penularan DBD sedang. Namun, pelaksanaan Gerakan 3M Plus mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi masyarakat dalam pengendalian vektor. Integrasi Gerakan 3M Plus dengan surveilans entomologi efektif sebagai strategi promotif dan preventif berbasis pemberdayaan masyarakat dalam pencegahan DBD yang berkelanjutan.

Kata Kunci: 3M Plus; DBD; Entomologi; Gerakan; Surveilans.

1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia, terutama di negara-negara tropis dan subtropis yang mengalami proses urbanisasi cepat dan perubahan lingkungan yang signifikan. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*,

yang sangat adaptif terhadap lingkungan permukiman manusia (Gubler, 2011; Brady & Hay, 2020). Secara global, perluasan distribusi vektor *Aedes* telah mendorong peningkatan kejadian dengue hingga menjadi salah satu arbovirus dengan penyebaran terluas di dunia (Brady & Hay, 2020)

Di Indonesia, DBD merupakan penyakit endemis dengan kecenderungan peningkatan insiden dalam beberapa dekade terakhir. Analisis berbasis registri selama 45 tahun menunjukkan adanya perubahan pola kejadian DBD yang dipengaruhi oleh dinamika demografi, lingkungan, dan perilaku masyarakat (Karyanti et al., 2014). Data nasional juga menunjukkan bahwa DBD masih menjadi masalah kesehatan prioritas, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan pengelolaan lingkungan yang belum optimal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak terutama pada tempat penampungan air buatan seperti bak mandi, drum, ember, serta barang bekas yang mampu menampung air hujan. Karakteristik vektor yang hidup di sekitar manusia dan aktif menggigit pada siang hari menjadikan pengendalian DBD sangat bergantung pada perilaku masyarakat dan pengelolaan lingkungan rumah tangga (Focks, 2004; Erlanger et al., 2008). Oleh karena itu, pendekatan pengendalian vektor yang efektif harus menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam upaya pencegahan.

Salah satu strategi nasional yang telah lama diterapkan di Indonesia adalah Gerakan 3M Plus, yang meliputi menguras, menutup, dan memanfaatkan kembali barang bekas, serta ditambah dengan berbagai upaya pendukung seperti penggunaan larvasida, pemeliharaan ikan pemakan jentik, dan pengelolaan lingkungan berbasis komunitas. Pedoman resmi pengendalian DBD di Indonesia menekankan bahwa keberhasilan Gerakan 3M Plus sangat ditentukan oleh tingkat partisipasi dan pemberdayaan masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Berbagai kajian juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pemberdayaan masyarakat berperan penting dalam keberlanjutan pengendalian DBD (Kusriastuti, 2019; Rapsilowati et al., 2015)

Namun demikian, efektivitas Gerakan 3M Plus perlu didukung oleh data objektif yang menggambarkan kepadatan vektor di lapangan. Surveilans entomologi merupakan komponen penting dalam sistem pengendalian DBD karena mampu memberikan gambaran risiko penularan melalui indikator House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI) (Focks, 2004; Bowman et al., 2014). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa meskipun hubungan antara indeks entomologi dan kejadian dengue bersifat kompleks, indikator tersebut tetap relevan sebagai dasar perencanaan dan evaluasi program pengendalian vector (Bowman

et al., 2014; Achee et al., 2015).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan integrasi surveilans entomologi dengan intervensi berbasis masyarakat sebagai strategi utama dalam pencegahan DBD yang berkelanjutan (World Health Organization, 2011). Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan komunitas, edukasi berkelanjutan, dan pemantauan jentik secara rutin sebagai bagian dari sistem kewaspadaan dini DBD (World Health Organization, 2017).

Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat di Indonesia juga menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pemantauan jentik berkala dapat menurunkan kepadatan vektor *Aedes* dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan DBD (Hamid et al., 2023; Liziawati et al., 2023). Di wilayah Desa Labuhan Sumbawa, upaya pemberantasan sarang nyamuk berbasis Gerakan 3M Plus telah dilaporkan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengendalian DBD (Hamid & Adekayanti, 2025).

Dusun Olat Rarang sebagai bagian dari Desa Labuhan Sumbawa memiliki karakteristik lingkungan permukiman yang berpotensi mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes*, sehingga memerlukan upaya pencegahan yang terintegrasi dan berbasis data. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini mengintegrasikan Gerakan 3M Plus dengan pendekatan surveilans entomologi melalui pengukuran HI, CI, dan BI sebagai dasar penentuan risiko penularan DBD. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, tetapi juga mendorong kemandirian dan keberlanjutan upaya pencegahan DBD di tingkat komunitas.

Sejumlah penelitian internasional menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan sosial memiliki peran penting dalam menentukan kepadatan vektor *Aedes* dan risiko penularan DBD. Urbanisasi yang tidak terencana, sistem drainase yang buruk, serta perilaku penyimpanan air rumah tangga yang tidak aman berkontribusi terhadap meningkatnya habitat potensial nyamuk *Aedes* di lingkungan permukiman (Ebi & Nealon, 2016; Kraemer et al., 2019). Kondisi tersebut memperkuat urgensi penerapan pengendalian vektor berbasis lingkungan dan perilaku yang disesuaikan dengan karakteristik lokal masyarakat.

Di tingkat kebijakan, penguatan peran masyarakat dalam pengendalian DBD sejalan dengan paradigma kesehatan masyarakat berbasis promotif dan preventif. Pendekatan ini menempatkan komunitas sebagai subjek utama pembangunan kesehatan melalui peningkatan kapasitas lokal, kepemimpinan masyarakat, serta kolaborasi lintas sektor (Rifkin, 2014). Meskipun berbagai kegiatan pengendalian DBD berbasis Gerakan 3M Plus telah banyak dilaksanakan, sebagian besar masih berfokus pada edukasi tanpa dukungan data surveilans entomologi yang terukur. Padahal, keterpaduan antara perubahan perilaku masyarakat dan

indikator kepadatan vektor masih jarang diterapkan secara sistematis pada level dusun. Oleh karena itu, kegiatan ini menawarkan pendekatan integratif antara Gerakan 3M Plus dan surveilans entomologi sebagai dasar penentuan risiko dan evaluasi pencegahan DBD berbasis komunitas.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif. Kegiatan dilaksanakan di Dusun Olat Rarang pada Sabtu, 06 Desember 2025. Sasaran kegiatan adalah masyarakat dusun dengan melibatkan mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat sebagai fasilitator lapangan.

Tahapan kegiatan meliputi edukasi tentang DBD dan Gerakan 3M Plus, survei jentik nyamuk pada rumah dan tempat penampungan air untuk menghitung nilai HI, CI, dan BI, serta aksi sosial pemberantasan sarang nyamuk berdasarkan hasil surveilans entomologi. Data hasil survei dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat risiko penularan DBD.

3. HASIL

Masyarakat menunjukkan partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat, mulai dari sesi edukasi kesehatan hingga pelaksanaan aksi pemberantasan sarang nyamuk secara bersama-sama. Hasil pemeriksaan jentik menunjukkan bahwa masih terdapat rumah dan kontainer yang positif jentik nyamuk *Aedes*. Perhitungan indikator entomologi menunjukkan bahwa nilai *House Index* (HI), *Container Index* (CI), dan *Breteau Index* (BI) menempatkan wilayah Dusun Olat Rarang pada kategori risiko penularan Demam Berdarah Dengue (DBD) sedang. Meskipun demikian, pelaksanaan Gerakan 3M Plus memberikan dampak positif terhadap perbaikan kondisi lingkungan rumah tangga, yang ditunjukkan melalui praktik pengurasan bak mandi, penutupan tempat penampungan air, serta pengelolaan barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk.

Pendekatan surveilans entomologi mampu memberikan gambaran objektif mengenai kepadatan jentik dan tingkat risiko penularan DBD di tingkat komunitas. Data HI, CI, dan BI yang diperoleh menjadi dasar dalam menentukan prioritas intervensi serta memperkuat proses edukasi kepada masyarakat. Integrasi Gerakan 3M Plus dengan surveilans entomologi terbukti memperkuat upaya pencegahan DBD berbasis masyarakat karena masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat langsung dalam proses identifikasi dan pengendalian sumber perkembangbiakan nyamuk.

Selain hasil teknis, kegiatan ini juga menghasilkan peningkatan kapasitas sosial masyarakat dalam pencegahan DBD. Keterlibatan mahasiswa sebagai fasilitator lapangan berperan penting dalam proses transfer pengetahuan, pendampingan, dan motivasi masyarakat untuk berpartisipasi aktif. Interaksi antara mahasiswa dan warga mendorong terbentuknya kesadaran kolektif serta rasa tanggung jawab bersama dalam menjaga kebersihan lingkungan. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif antara masyarakat, akademisi, dan institusi pendidikan sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian penyakit berbasis lingkungan.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berjalan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan dan Gerakan 3M Plus dengan pendekatan surveilans entomologi efektif meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pencegahan DBD. Indikator HI, CI, dan BI dapat digunakan sebagai dasar penentuan risiko dan evaluasi program pengendalian vektor berbasis masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Dusun Olat Rarang, mahasiswa Kesehatan Masyarakat, serta STIKES Griya Husada Sumbawa atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Achee, N. L., Gould, F., Perkins, T. A., Reiner, R. C., Jr., Morrison, C., Ritchie, S. A., Gubler, D. J., Teyssou, R., & Scott, T. W. (2015). A critical assessment of vector control for dengue prevention. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(5), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003655>
- Bowman, L. R., Runge-Ranzinger, S., & McCall, P. J. (2014). Assessing the relationship between vector indices and dengue transmission: A systematic review of the evidence. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002848>
- Brady, O. J., & Hay, S. I. (2020). The global expansion of dengue: How *Aedes aegypti* mosquitoes enabled the first pandemic arbovirus. *Annual Review of Entomology*, 65, 191–208. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-024918>
- Ebi, K. L., & Nealon, J. (2016). Dengue in a changing climate. *Environmental Research*, 151, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.07.026>
- Erlanger, T. E., Keiser, J., & Utzinger, J. (2008). Effect of dengue vector control interventions on entomological parameters in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *Medical and Veterinary Entomology*, 22(3), 203–221. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2915.2008.00740.x>
- Focks, D. A. (2004). *Review of entomological sampling methods and indicators for dengue vectors*. World Health Organization.
- Gubler, D. J. (2011). Dengue, urbanization and globalization: The unholy trinity of the 21st century. *Tropical Medicine and Health*, 39(4 Suppl), 3–11. <https://doi.org/10.2149/tmh.2011-S05>
- Hamid, A., & Adekayanti, P. (2025). Pemberantasan sarang nyamuk 3M Plus sebagai upaya preventif demam berdarah dengue di Desa Labuhan Sumbawa, Kecamatan Labuhan Sumbawa. *Ekspresi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.62383/ekspresi.v2i1.515>
- Hamid, A., Maliga, I., & Lestari, A. (2023). Menurunkan populasi nyamuk penular demam berdarah dengue (DBD) di wilayah sporadik dengan pemantauan jentik berkala. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 25–28.
- Karyanti, M. R., Uiterwaal, C. S. P. M., Kusriastuti, R., Hadinegoro, S. R., Rovers, M. M., Heesterbeek, H., Hoes, A. W., & Bruijning-Verhagen, P. (2014). The changing incidence of dengue haemorrhagic fever in Indonesia: A 45-year registry-based analysis. *BMC Infectious Diseases*, 14, 412. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-412>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2019*. Kementerian Kesehatan RI.

- Kraemer, M. U. G., Reiner, R. C., Jr., Brady, O. J., Messina, J. P., Gilbert, M., Pigott, D. M., Yi, D., Johnson, K., Earl, L., Marczak, L. B., Hendrickx, G., Schaffner, F., Moore, C. G., Nax, H. H., Bengtsson, L., Wetter, E., Tatem, A. J., Brownstein, J. S., Smith, D. L., ... Scott, T. W. (2019). Past and future spread of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. *Nature Microbiology*, 4(5). <https://doi.org/10.1038/s41564-019-0376-y>
- Kusriastuti, R. (2019). Peran pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 14(2), 65–72.
- Liziawati, M., Zakiati, U., Rachmawati, F., & Pohan, T. (2023). Pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian demam berdarah dengue melalui pembentukan kampung berbatik di Kelurahan Pancoran Mas dan Beji, Kota Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 7–14.
- Rifkin, S. B. (2014). Examining the links between community participation and health outcomes: A review of the literature. *Health Policy and Planning*, 29(suppl_2), ii98–ii106. <https://doi.org/10.1093/heapol/czu076>
- World Health Organization. (2011). *Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2017). *Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever*. World Health Organization.