



Sosialisasi Pengenalan Siklus *Aedes aegypti* untuk Meningkatkan Kesadaran Pencegahan Demam Berdarah Dengue pada Siswa SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru

**Muhamat^{1*}, Abdul Gafur², Rakmawati³, Lucia Desti Anitasari⁴,
Hamedha Dhaka Kusuma Taufiq⁵, Hikmah Maulidiyah⁶**

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Lambung Mangkurat,
Indonesia

*Corresponding author: muhamat@ulm.ac.id

Received 14-07-2025

Revised 02-08-2025

Published 04-09-2025

ABSTRAK

Nyamuk *Aedes aegypti* menjadi vektor penularan virus dengue penyebab demam berdarah dengue (DBD). Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan pendampingan terkait bioekologi *Ae. aegypti* pada siswa SDN 1 Sungai Besar, Banjarbaru. Pengetahuan yang terbatas dari warga sekolah khususnya siswa SDN 1 Sungai Besar tentang nyamuk vektor dan bioekologinya membuat mereka kurang peduli terhadap lingkungan. Pengetahuan sistematis mengenai DBD harus diterapkan sejak dini, sehingga dapat membantu meningkatkan kesadaran pentingnya sanitasi dalam pencegahan lingkungan rumah dan sekolah sebagai habitat nyamuk. Angket *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap bioekologi nyamuk *Ae. aegypti* diberikan kepada 25 siswa. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa program sosialisasi dan pendampingan tergolong efektif dan dapat membantu peningkatan pengetahuan siswa terhadap pentingnya sanitasi dalam pencegahan lingkungan rumah dan sekolah sebagai habitat nyamuk. Kegiatan ini perlu dilakukan di sekolah-sekolah yang ada di Kota Banjarbaru, sehingga lingkungan sekolah bukan menjadi habitat nyamuk *Ae. aegypti*.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, DBD, Habitat, Perilaku, Siklus hidup.

ABSTRACT

The *Aedes aegypti* mosquito is a vector for transmitting the dengue virus, which causes dengue hemorrhagic fever (DHF). This community service program was carried out by providing outreach and mentoring regarding the bioecology of *Ae. aegypti* to students of SDN 1 Sungai Besar, Banjarbaru. The limited knowledge of the school community, especially the students of SDN 1 Sungai Besar, about vector mosquitoes and their bioecology makes them less concerned about the environment. Systematic knowledge about DHF must be implemented from an early age to help raise awareness of the importance of sanitation in preventing the home and school environment from becoming mosquito habitats. Pre-test and post-test questionnaires were used to measure students' understanding of the bioecology of *Ae. aegypti* mosquitoes and were given to 25 students. Based on data analysis, it can be concluded that the outreach and mentoring program is effective and can help increase students' knowledge of the importance of sanitation in preventing the home and school environment from becoming mosquito habitats. This activity needs to be carried out in schools in Banjarbaru City so that the school environment does not become a habitat for *Ae. aegypti* mosquitoes.

Keywords: *Aedes aegypti*, DHF, Habitat, Behavior, Life Cycle.



PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, yang ditularkan melalui vektor nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegyptii* (Kementerian Kesehatan, 2016). DBD merupakan penyakit yang menyebabkan kematian tertinggi secara global. Penyakit DBD ditandai dengan munculnya demam, nyeri pada sendi dan otot, ruam pada kulit, muntah dan sakit kepala (Ghani dkk., 2019). DBD menjadi masalah nasional bahkan internasional. Sekitar 390 juta kasus terjadi setiap tahun. Pada tahun 2023 tercatat kasus DBD sebanyak 138.127 kasus di Indonesia (Anwar dkk., 2024). Peningkatan kasus DBD dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya faktor lingkungan, faktor biologis dan faktor demografis, utamanya berhubungan dengan musim hujan karena penampungan air hujan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk (Purnama & Garmini, 2019).

Sulitnya pengendalian nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor virus DBD di lingkungan perumahan tidak dapat dipisahkan dengan pengetahuan, sikap dan perilaku dari masyarakat setempat. Pengetahuan tentang nyamuk vektor dan bioekologi yang terbatas membuat masyarakat tidak peduli akan lingkungan sehingga perilaku masyarakat mampu menciptakan habitat baru bagi nyamuk *Ae. aegypti* (Sari Wulandari dkk., 2024). Sosialisasi dan edukasi tentang nyamuk *Ae. aegypti* kepada masyarakat oleh pihak terkait masih terbatas, sehingga untuk memutus rantai penularan DBD perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi yang baik terutama pemahaman bioekologi nyamuk (Mahmood dkk., 2015).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam usaha mengendalikan *Ae. aegypti* secara preventif masih berfokus kepada pengendalian nyamuk pradewasa dengan cara mengubur, menguras, dan menutup (3M) wadah air sebagai *breeding site* nyamuk *Ae. aegypti* (Ma'arif dkk., 2024). Program ini dapat menurunkan populasi nyamuk di sekitar rumah, namun pada musim penghujan *breeding site* nyamuk meningkat sehingga akan sulit untuk mengendalikan populasinya (Rosdiana, 2021). Oleh karena perlu diperkuat dengan cara pengendalian lainnya yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mudah, murah, dan tidak merusak lingkungan.

Kekurangberhasilan dalam pengendalian populasi *Ae. aegypti* sepanjang tahun di wilayah perumahan disebabkan oleh empat faktor yaitu manusia, vektor *Aedes* sp., inang dan lingkungan (Nurul Jannah dkk., 2022). Keempat faktor tersebut dapat dijadikan komponen pengendalian memerlukan koordinasi yang baik. Oleh karena itu diperlukan manajemen dengan manajemen yang teratur. Pada umumnya di masyarakat belum terbentuk struktur manajemen yang baik, sistem manajemen yang telah dilakukan adalah sistem manajemen yang sederhana yaitu berdasar sistem gotong royong (Aminuddin dkk., 2022). Oleh karena itu perlu dilakukan pembentukan manajemen dengan manajemen pengendalian yang sederhana dan dapat dijalankan oleh masyarakat di tingkat desa/wilayah secara swadaya.

Pengendalian *Ae. aegypti* dapat dimulai dari usia dini yaitu siswa SD yang mulai aktif dan mempunyai keingintahuan yang tinggi. Penanaman pengetahuan secara dini yang sistematis kepada anak-anak akan membantu meningkatkan kesadaran akan pentingnya sanitasi dalam pencegahan lingkungan rumah dan sekolah sebagai habitat

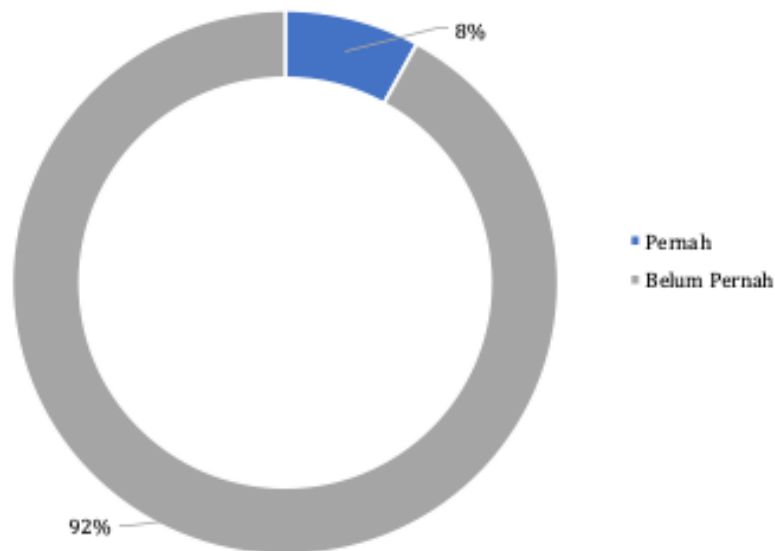
nyamuk (Wartini dkk., 2020). Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini ialah untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap pentingnya sanitasi dalam pencegahan lingkungan rumah dan sekolah sebagai habitat nyamuk.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan model edukasi kesehatan dengan metode sosialisasi dan pendampingan. Sosialisasi dan pendampingan dilakukan oleh Tim Dosen dan Mahasiswa dari Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat di SDN 1 Sungai Besar, Banjarbaru. Program awal dari pengabdian melibatkan siswa kelas 5 SDN 1 Sungai Besar, Banjarbaru. Pada program pengabdian, sosialisasi meliputi pembelajaran di kelas dengan basis materi bioekologi *Ae. aegyptii* dan praktik langsung dengan materi bioekologi *Ae. aegyptii*. Materi bioekologi difokuskan pada pengenalan siklus *Ae. aegyptii* untuk meningkatkan kesadaran pencegahan DBD. Praktik langsung dimaksudkan untuk memasang perangkap nyamuk *Ae. aegyptii* pada berbagai macam substrat. Perbedaan substrat bertujuan untuk melihat lingkungan hidup nyamuk *Ae. aegyptii*. Perangkap berisi berbagai macam substrat (air sayur, air seresah, air sabun, air) ditinggalkan selama empat hari. Setelah empat hari, perangkap nyamuk dilihat ada tidaknya telur, jentik ataupun pupa. Sebelum memberikan sosialisasi diberikan angket untuk mengetahui pemahaman dan pengetahuan siswa terhadap siklus *Ae. aegyptii* dan penyakit DBD. Angket didedarkan kembali setelah sosialisasi untuk melakukan evaluasi perkembangan pengetahuan dan pemahaman terhadap siklus *Ae. aegyptii* dan penyakit DBD. Setelah memberikan informasi melalui sosialisasi, dilakukan proses pendampingan dengan melakukan diskusi rutin dan mengajak siswa yang mengikuti sosialisasi menjadi JUMANTIK (Juru Pemantau Jentik) (Kementerian Kesehatan, 2016)

HASIL KEGIATAN

SDN 1 Sungai Besar merupakan sekolah tingkat dasar yang terletak di Kemuning, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Pelatihan melibatkan 25 siswa kelas lima. Kuesioner awal disebarkan untuk mengetahui riwayat kasus DBD di SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru diberikan pertanyaan kepada siswa, apakah siswa pernah mengalami penyakit DBD. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa 8% (dua orang) dari 25 orang siswa pernah mengalami penyakit DBD.



Gambar 1. Perbandingan jumlah siswa SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru yang pernah terinfeksi penyakit DBD (jumlah siswa 25 orang)

Evaluasi terhadap keberhasilan sosialisasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner sebelum dan setelah sosialisasi. Kuesioner berisikan pertanyaan dan pernyataan yang meliputi aspek pengetahuan dan aspek sikap dari siswa sebagai responden. Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa respon siswa terhadap aspek pengetahuan meningkat setelah mendengarkan sosialisasi dan melakukan pelatihan. Sebelum pelatihan (*pretest*) terdapat 5 siswa (20%) yang memiliki pemahaman kurang baik terhadap aspek pengetahuan. Selanjutnya, jumlah siswa setelah sosialisasi (*posttest*) yang dikategorikan kurang baik berkurang menjadi 1 siswa (4%).

Tabel 1. Tingkat pengetahuan siswa SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru sebelum dan setelah sosialisasi

Aspek Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Baik	20	80%	24	96%
Kurang Baik	5	20%	1	4%
Jumlah	25	100%	25	100%

Informasi yang diberikan selama proses sosialisasi merupakan siklus hidup nyamuk *Ae. aegyptii* dan penanganan pada jentik nyamuk. Nyamuk betina *Ae. aegyptii* meletakkan telurnya di dinding wadah berisi air (Agustin dkk., 2017). Faktor yang mempengaruhi perkembangbiakan dan peletakan telur *Ae. aegyptii* antara lain temperature, pH, adar ammonia, nitrat, sulfat serta kelembapan (Syamsul, 2018). Telur dapat bertahan dalam kondisi kering hingga beberapa bulan dan akan menetas saat terkena air. Nyamuk umumnya meletakkan telurnya pada lokasi yang tidak terpapar matahari secara langsung (Mufid dkk., 2022). Larva hidup di air dan bernafas melalui sifon yang berada di ekor. Larva aktif bergerak dan memakan mikroorganisme di air. Tahap larva berlangsung selama 4-14 hari tergantung suhu dan kondisi lingkungan. Tahap selanjutnya adalah pupa, yang merupakan tahap transisi larva berubah menjadi nyamuk dewasa. Pada tahap ini, pupa tidak makan namun aktif bergerak. Tahap pupa berlangsung 1-4 hari. Tahap terakhir pada siklus nyamuk adalah

nyamuk dewasa. Nyamuk dewasa keluar dari pupa dan mulai terbang setelah tubuhnya mengeras (WHO, 2017). Nyamuk betina menggigit manusia untuk memperoleh darah. Darah dibutuhkan nyamuk untuk memproduksi telur. Mempelajari siklus dan faktor yang mempengaruhi keberadaan nyamuk *Ae. aegyptii* merupakan hal yang penting karena dapat digunakan sebagai dasar penyusunan strategi dan pengambilan sikap untuk mengendalikan nyamuk vektor.

Tabel 2. Tingkat sikap siswa SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru sebelum dan setelah sosialisasi

Aspek Sikap	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Baik	24	92%	24	96%
Kurang Baik	2	8%	1	4%
Jumlah	26	100%	25	100%

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa tingkat sikap siswa kelas 5 SDN 1 Sungai Besar Banjarbaru sebelum pelatihan yang dikategorikan kurang baik 2 siswa (8%). Selanjutnya, tingkat sikap siswa yang berkategori kurang baik setelah pelatihan 1 siswa (4%). Sebagian besar siswa sebelum pelatihan (92%) memiliki kesadaran sikap untuk menjaga kebersihan lingkungan agar terhindar dari nyamuk dan jentik nyamuk *Ae. aegyptii*.



Gambar 2. Pemasangan perangkat nyamuk hari ke-0

Pemasangan perangkat nyamuk merupakan metode pelatihan langsung yang dilakukan saat proses sosialisasi (Gambar 2). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Praktik pemasangan perangkat nyamuk juga bertujuan untuk mengenalkan siklus hidup dan lingkungan hidup nyamuk *Ae. aegyptii* secara langsung. Nyamuk *Ae. aegyptii* bertelur pada air bersih, tempat lembab, dan barang atau lokasi yang dapat menimbulkan genangan air seperti bak mandi, saluran air, dan botol bekas (Erang dkk., 2023).

Perkembangan nyamuk *Ae. aegyptii* dari penetasan telur hingga nyamuk dewasa berlangsung selama selama 10-14 hari. Dua hari setelah peletakan telur, telur akan menetas menjadi larva atau jentik, yang kemudian tumbuh dan berkembang di dalam air. Dalam konteks pengendalian vektor, observasi perangkat nyamuk dilakukan pada hari keempat setelah pemasangan untuk mendeteksi keberadaan jentik. Kehadiran jentik merupakan indikator penting karena tahap ini menjadi target utama dalam strategi pengendalian populasi nyamuk. Semakin tinggi angka bebas jentik di suatu area, semakin rendah kepadatan populasi jentik *Ae. aegyptii* yang

terdeteksi, menunjukkan efektivitas upaya pencegahan dan pengendalian. Gambar 3 menunjukkan pengambilan perangkat nyamuk dan pengamatan ada tidaknya jentik nyamuk. Pengamatan jentik nyamuk pada hari keempat menunjukkan tidak adanya jentik nyamuk yang berkembang pada perangkat nyamuk yang dipasang. Informasi ini berbanding lurus dengan jumlah siswa yang pernah mengalami DBD (Gambar 1). Diketahui hanya ada dua orang yang pernah mengalami DBD. Lingkungan sekolah bersih sehingga kemungkinan kecil untuk dapat terjadi proses tumbuh dan berkembangnya jentik menjadi nyamuk.



Gambar 3. Pengambilan perangkat nyamuk dan pengamatan jentik nyamuk

Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah, utamanya tempat-tempat yang beresiko menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Ae. aegyptii*. Upaya lanjutan dalam pengembangan pengabdian masyarakat terkait pengendalian jentik nyamuk *Ae. aegyptii* di sekolah dapat dilakukan dengan penunjukan JUMANTIK (Kementerian Kesehatan, 2016). Selanjutnya, dilakukan pemantauan berkala oleh tim pengabdian masyarakat dari Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Bersamaan dengan pemantauan dari tim pengabdian masyarakat diharapkan SDN 1 Sungai Besar tetap memiliki kesadaran untuk menjaga kebersihan dan tetap waspada terhadap bahaya nyamuk *Ae. aegyptii*. (3) menjelaskan faktor-faktor pendorong atau penghambat pelaksanaan program.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat berupa kegiatan sosialisasi pengenalan siklus hidup nyamuk *Ae. aegyptii* telah terlaksana dengan baik dan siswa peserta sosialisasi antusias dalam mengikuti kegiatan. Pemahaman siswa terhadap aspek pengetahuan meningkat sebelum dan sesudah pelatihan, jumlah siswa yang mengetahui materi terkait siklus hidup nyamuk *Ae. aegyptii* dari 21 siswa menjadi 24 siswa dari total 25 siswa. Kesadaran dan sikap siswa meningkat dalam menyikapi pencegahan demam berdarah, dari 23 siswa yang memiliki kesadaran baik menjadi 24 siswa, dari total 25 siswa. Menindak lanjuti kegiatan pengabdian, perlu diadakan kegiatan berkelanjutan terkait pencegahan DBD agar siswa dapat menerapkan langsung di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai pengabdian ini melalui Program Dosen Wajib Mengabdikan (PDWA) tahun 2025 dengan nomor kontrak: 2079/UN8/PM/2025

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I., Tarwotjo, U., & Rahadian, R. (2017). Perilaku Bertelur Dan Siklus Hidup *Aedes Aegypti* Pada Berbagai Media Air. Dalam *Jurnal Biologi* (Vol. 6).
- Aminuddin, M. F., Salsabila, Z. Z., Raudah, S., & Anam, K. (2022). Sosialisasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue Dan Pembagian Bubuk Abate Pada Masyarakat Rt 21 Kelurahan Bandara Samarinda. *Jurnal Abdimas Medika*, 3(1), 21–26.
- Anwar, I., Fristiohady, A., Malina, R., Azrul Agiarta, A., Wardani, L., Aulia Raodah Madjid, R., & Hidayanti, U. (2024). Edukasi Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Sdn 13 Kendari. *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 2(2), 69. <https://doi.org/10.33772/mosiraha.v2i2.63>
- Erang, O. A. B. S., Probondari, S. A. Y., Diani, A. N., Nurhalisa, R., Saputri, L. D., Fitriasari, D., & Khusna, K. (2023). Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Mengenai Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Dukuh Gorongan, Desa Donohudan, Ngemplak, Boyolali. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 03(01), 256–262.
- Ghani, N. A., Shohaimi, S., Hee, A. K. W., Chee, H. Y., Emmanuel, O., & Ajibola, L. S. A. (2019). Comparison of knowledge, attitude, and practice among communities living in hotspot and non-hotspot areas of dengue in Selangor, Malaysia. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4(1). <https://doi.org/10.3390/tropicalmed4010037>
- Kementerian Kesehatan. (2016). *Petunjuk Teknis Implementasi Psn 3m-Plus Dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumatik*.
- Ma'arif, A., Irfansyah Ahmadi, Y., Nur Maulana, F., Miskiyah, E., Hadija, N., Andina Pangestuti, F., Nur Auliyah Putri, S., Aulia, D., Anindya Muarifah, D., & Sekar Asih, A. (2024). Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue Di Desa Karanganyar Banjarnegara. *Prosiding Kampelmas*, 3(2).
- Mahmood, M. A., Farhana Kazmi, S., Munir, F., Ghani, U., & Ur Rehman, A. (2015). Dengue Fever; Impact of Knowledge on Preventive Practice Atiq ur Rehman et al. Ann. Dalam *Pak. Inst. Med. Sci* (Vol. 11, Nomor 4).
- Mufid, A., Sulaiman, L., & Sastrawan. (2022). Sosialisasi Dan Edukasi Bahaya Demam Berdarah Dengue Melalui Podcast Di Media Sosial. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 1244–1256.
- Nurul Jannah, L., Ashadi, H., Biella Rahma, S., Sumarni, L., Jakarta, M., Masyarakat, K., Kesehatan Masyarakat, F., Muhammadiyah Jakarta, U., Komunikasi, I., Ilmu Sosial Ilmu Politik, F., Muhammadiyah Jakarta Jl Ahmad Dahlan, U. K., Ciputat Timur, K., & Tangerang Selatan, K. (2022). Sosialisasi Upaya Pencegahan Demam Berdarah di Era Pandemi Kepada Warga RW 005 Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan, Banten. *Seminar Naional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>

- Purnama, R., & Garmini, R. (2019). Sosialisasi Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit DBD (Demam Berdarah Dengue) di Desa Mariana Banyuasin. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 57–60.
- Rosdiana, R. (2021). Sosialisasi pencegahan DBD pada masa pandemi covid-19 di desa sebuntal kecamatan marangkayu kutai kartanegara. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 2(1). <https://doi.org/10.26874/jakw.v2i1.90>
- Sari Wulandari, P., Aryanty, N., Imam Taufiq Siregar, M., & Marhami Iskandar, M. (2024). Penyuluhan Dan Pelatihan Pencegahan Wabah Demam Berdarah Dengue (Dbd) Serta Pemeriksaan Jentik Nyamuk Di Pondok Pesantren Tanjung Pasir Al-Awwabien Jambi. *MEDIC*, 7(1), 10–14.
- Syamsul, M. (2018). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. *UNM Environmental Journal*, 1, 82–85.
- Wartini, K., Ani, N., Maharani, N. E., Studi, P., Masyarakat, K., Veteran, U., & Sukoharjo, B. (2020). Sosialisas Kewaspadaan Dini Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Ibu PKK di Desa Bolon Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar. *IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services*, 1(2). <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>
- WHO. (2017). *Global vector control response 2017–2030*.