

Strategi Preventif Melawan Dbd: Peran Aktif Masyarakat Desa Karangtengah Dengan Ovitrap

Wahyuning Setyani*, Zita Dhirani Pramono, Handika Immanuel, Eugene Fridha
Renatasha Wiwoho, Gabriella Rahayu Kuncoro, Yonathan Filemon, Lusiya Maretha
Dasika, Syalomitha Mutiara David

Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman Yogyakarta
55282, Indonesia

*e-mail: wahyuningsetyani@usd.ac.id

Abstrak

Kabupaten Gunung Kidul yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu daerah dengan angka kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) yang cukup tinggi, salah satunya yakni Desa Karangtengah, Wonosari. Adanya keterbatasan sarana untuk pemantauan jentik nyamuk, minimnya peralatan pengendalian vektor, dan belum tersedianya sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi untuk pencatatan kasus DBD masih menjadi momok permasalahan di desa ini. Sehingga berbagai masalah ini dapat berimplikasi pada meningkatnya risiko penularan DBD hingga keterlambatan penanganan kasus yang dapat memperburuk prognosis pada masyarakat. Pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan dengan fokus pada pemberdayaan masyarakat dan penguatan sistem kesehatan lokal melalui implementasi teknologi *oviposition trap* (ovitrap) yang disertai dengan edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 10 Juli 2025 dengan partisipasi sejumlah 27 peserta yang terdiri dari kader kesehatan dan masyarakat Desa Karangtengah wilayah pelayanan Puskesmas Wonosari II, Gunung Kidul. Peningkatan pengetahuan peserta berdasarkan nilai rerata *pre-test* dan *post-test* didapatkan hasil pengetahuan umum mengenai DBD meningkat sebesar 7%, pengetahuan mengenai pencegahan DBD meningkat sebesar 6,2%, sedangkan pengetahuan tentang ovitrap mengalami peningkatan tertinggi sebesar 14,1%. Berdasarkan hasil uji-t berpasangan pada rerata skor pengetahuan umum mengenai DBD, pengetahuan pencegahan DBD dan pengetahuan ovitrap didapatkan hasil $p\text{ value} < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berupa edukasi dan pelatihan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya untuk menganalisis situasi terkini terkait penyebaran penyakit DBD di Kabupaten Gunung Kidul, dengan penekanan pada faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kasus DBD serta efektivitas penggunaan *ovitrap* dalam mengendalikan populasi nyamuk pembawa virus dengue.

Kata kunci—DBD, Ovitrap, Karangtengah

Abstract

Gunung Kidul Regency is located in the Special Region of Yogyakarta (DIY), is one of the areas with a relatively high incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), one of which is Karangtengah Village, Wonosari. Limited facilities for monitoring mosquito larvae, a lack of vector control equipment, and the lack of an integrated monitoring and evaluation system for recording DHF cases continue to pose significant challenges in this village. These challenges could lead to an increased risk of DHF transmission and delays in case management, which can worsen the community's prognosis. A comprehensive and sustainable approach to addressing these issues is needed, focusing on community empowerment and strengthening the local health system through the implementation of ovitrap technology, accompanied by ongoing education and mentoring. This event took place on Thursday, July 10, 2025, involving 27 participants, made up of health workers and members of the Karangtengah Village community in the Wonosari II Community Health Center service area, Gunung Kidul. The increase in participants' knowledge based on the average pre-test and post-test scores showed that

general knowledge about dengue fever increased by 7%, knowledge about dengue fever prevention increased by 6.2%, while knowledge about ovitraps experienced the highest increase of 14.1%. Based on the results of the paired t-test on the average scores for general knowledge about DHF, knowledge about DHF prevention, and knowledge about ovitraps, the p -value was <0.05 . This indicates that the intervention in the form of education and training provided can increase participants knowledge. This program has successfully increased public knowledge and awareness about the importance of analyzing the current situation related to the spread of dengue fever in Gunung Kidul Regency, with an emphasis on factors that influence the occurrence of dengue fever cases and the effectiveness of using ovitraps in controlling the population of dengue virus-carrying mosquitoes.

Keywords—Dengue Hemorrhagic Fever, Ovitrap, Karangtengah

PENDAHULUAN

Karakteristik geografis Gunung Kidul yang berupa dataran tinggi karst dengan keterbatasan sumber air, mendorong masyarakat untuk menyimpan air dalam wadah-wadah penampungan. Kondisi ini secara tidak langsung dapat menciptakan habitat potensial bagi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penyakit DBD [1]. Faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap tingginya kasus DBD di wilayah ini meliputi perilaku masyarakat dalam penyimpanan air, rendahnya kesadaran dalam pemantauan jentik berkala, dan terbatasnya upaya pengendalian vektor yang efektif dan berkelanjutan. Upaya pengendalian vektor DBD yang selama ini dilakukan seperti fogging dan abatisasi memiliki berbagai keterbatasan, termasuk resistensi vektor terhadap insektisida dan dampak negatif terhadap lingkungan [2]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan *ovitrap* (perangkap telur nyamuk) merupakan salah satu solusi potensial yang telah terbukti efektif dalam menurunkan populasi nyamuk *Aedes aegypti* [3].

Penyuluhan kepada masyarakat merupakan komponen krusial dalam upaya pengendalian DBD yang komprehensif. Program penyuluhan tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi aktif masyarakat dalam mencegah

perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* [4]. Kegiatan ini menekankan pentingnya pelaksanaan 3M Plus (Menguras, Menutup, dan Mengubur plus Mencegah gigitan nyamuk) sebagai langkah fundamental dalam pengendalian vektor DBD. Melalui penyuluhan, masyarakat akan dibekali pemahaman tentang siklus hidup nyamuk dan karakteristik tempat perkembangbiakannya, cara identifikasi jentik nyamuk dan potensi breeding place di lingkungan rumah, teknik pembuatan dan pemasangan ovitrap yang efektif, metode pemantauan dan perawatan ovitrap secara berkala, dan pentingnya peran serta masyarakat dalam program pengendalian DBD.

Permasalahan yang dihadapi mitra di Desa Karangtengah, Wonosari dalam penanganan DBD mencakup beberapa aspek yang saling terkait. Dari segi fasilitas kesehatan, terdapat keterbatasan sarana untuk pemantauan jentik nyamuk, minimnya peralatan pengendalian vektor, dan belum tersedianya sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi untuk pencatatan kasus DBD. Situasi ini diperparah dengan terbatasnya media edukasi yang mudah dipahami masyarakat untuk meningkatkan pemahaman tentang pencegahan dan pengendalian DBD.

Keterbatasan tenaga kesehatan menjadi tantangan tersendiri, dimana jumlah kader jumantik yang ada belum mencukupi untuk melakukan pemantauan di seluruh wilayah. Beban kerja yang tinggi pada petugas kesehatan yang ada, ditambah

dengan kurangnya tenaga terlatih dalam pemantauan dan pengendalian vektor DBD, mengakibatkan tidak optimalnya pelayanan kesehatan terkait pencegahan dan penanganan DBD. Koordinasi antar tenaga kesehatan dalam penanganan kasus DBD juga belum berjalan secara efektif. Dampak berbagai permasalahan tersebut berimplikasi pada meningkatnya risiko penularan DBD, keterlambatan penanganan kasus yang dapat memperburuk prognosis, dan tidak efektifnya program pengendalian vektor yang sudah ada. Pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan diperlukan untuk mengatasi permasalahan ini, dengan fokus pada pemberdayaan masyarakat dan penguatan sistem kesehatan lokal melalui implementasi teknologi alat penangkap nyamuk yang disertai dengan edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan.

Berdasarkan analisis permasalahan mitra yang telah diidentifikasi, program pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan serangkaian solusi terintegrasi untuk mengatasi permasalahan DBD di Desa Karangtengah. Solusi utama yang ditawarkan adalah implementasi teknologi ovitrap yang disertai dengan program pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. *Oviposition trap (ovitrap)*, sebagai alat penangkap telur nyamuk yang efektif dan ramah lingkungan, akan diperkenalkan kepada masyarakat melalui serangkaian pelatihan dan pendampingan.

Tujuan dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini diharapkan tidak hanya berfokus pada aspek teknis pembuatan dan pemasangan *ovitrap*, namun juga mencakup edukasi

komprehensif tentang DBD dan pembentukan sistem monitoring berbasis masyarakat sehingga masyarakat mampu secara mandiri dalam mengendalikan vector demam berdarah sehingga angka kejadian kasus DBD dapat menurun.

METODE

Kegiatan PkM ini melibatkan kerjasama tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma dan Puskesmas Wonosari II karena target sasarannya yakni warga Desa Karangtengah Gunung Kidul yang merupakan salah satu desa yang masuk dalam wilayah pelayanan Puskesmas Wonosari II.

Pelaksanaan kegiatan PkM ini telah dilaksanakan di Balai Padukuhan Kajar pada tanggal 10 Juli 2025, sebanyak 27 peserta mengikuti kegiatan ini dan melibatkan masyarakat, kader kesehatan, dan perangkat Desa Karangtengah Gunung Kidul. Pelaksanaan kegiatan meliputi pemberian materi tentang daur hidup nyamuk *Aedes aegypti*, penyebaran DBD, dan teknik pengendalian vektor. Peserta kemudian mempraktikkan pembuatan ovitrap menggunakan bahan sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar.

Metode yang digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan menggunakan *pre-test* dan *pos-test*. Peserta yang hadir diberikan kuisioner pada Tabel 1 sebagai instrumen penilaiannya. Hasil *pre-test* dan *pos-test* selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan dilakukan uji dengan uji t-berpasangan.

Tabel 1. Kuisioner Program Desa Bebas DBD

Parameter Pengetahuan	Pertanyaan
Pengetahuan Umum tentang DBD	1. Apa penyebab utama penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)? 2. Nyamuk apa yang dapat menularkan penyakit DBD? 3. Apa saja gejala umum penyakit DBD? 4. Di mana nyamuk <i>Aedes aegypti</i> biasanya berkembang biak?
Pengetahuan tentang Pencegahan DBD	5. Bagaimana cara mencegah penyebaran DBD? 6. Apa yang dimaksud dengan kegiatan 3M Plus? 7. Berapa sering sebaiknya tempat penampungan air dikuras? 8. Sebutkan contoh tempat potensial berkembangbiaknya jentik nyamuk di sekitar rumah
Pengetahuan tentang Pengetahuan Ovitrap	9. Apa yang dimaksud dengan Ovitrap? 10. Bahan apa saja yang dapat digunakan untuk membuat Ovitrap sederhana? 11. Apa fungsi atraktan dalam pembuatan Ovitrap? 12. Bahan apa yang dapat digunakan sebagai atraktan alami dalam Ovitrap? 13. Di mana sebaiknya Ovitrap diletakkan? 14. Berapa lama Ovitrap perlu diperiksa dan diganti atraktannya? 15. Apakah Ovitrap dapat menggantikan kegiatan 3M Plus?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan serangkaian solusi terintegrasi untuk mengatasi permasalahan DBD di Desa Karangtengah (Gambar 1). Kegiatan yang diawali dengan penyuluhan ini memberikan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD, lalu pencegahan penyebaran DBD, dan dilanjutkan dengan pemaparan tentang ovitrap itu sendiri. Ovitrap menjadi hal yang terbaru, hal ini sama dengan artikel Kurniawati dkk. dimana melakukan penyuluhan hal yang sama, dan diketahui bahwa pelatihan ovitrap ini menjadi motivasi yang baru selain dilakukannya 3M sehingga dapat mengurangi populasi jentik nyamuk [5].

Program ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pembuatan dan pemasangan ovitrap, tetapi juga mencakup edukasi komprehensif tentang DBD dan pembentukan sistem monitoring berbasis masyarakat. Adapun target sasaran dalam kegiatan ini adalah para warga Desa Karangtengah Gunung Kidul yang merupakan salah satu Desa yang masuk

dalam wilayah pelayanan Puskesmas Wonosari II.



Gambar 1. Penyuluhan tentang Pengetahuan DBD dan *Ovitrap*

Kuisisioner dibuat menjadi 3 bagian, yakni dimensi pertama membahas tentang pengetahuan umum tentang DBD terkait penyebab, penularan dan lokasi perkembangbiakan vektor. Dimensi kedua berfokus pada pencegahan DBD yang membahas pencegahan penyebaran dan teknik Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Dimensi ketiga membahas tentang pengetahuan terkait ovitrap diantaranya terkait pengetahuan umum ovitrap, bahan

pembuatan ovitrap, dan penerapan penggunaan ovitrap di rumah.

Berikut data yang dihasilkan dari hasil penyuluhan melalui instrumen penilaian berdasarkan kuisioner *pre-test* dan *post-test* guna mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terhadap intervensi atau pembelajaran yang telah diberikan yang telah tersaji pada Tabel 2.

Data menunjukkan nilai *pre-test* dan *post-test* untuk setiap kategori dan total skor keseluruhan. Secara umum, terjadi peningkatan total skor dari *pre-test* ke *post-test* pada sebagian besar peserta. P.2 meningkat dari 13 menjadi 13,5. P.6 meningkat signifikan dari 5,5 menjadi 12. P.21 naik dari 10 menjadi 13. Beberapa peserta memiliki skor *post-test* yang sama dengan *pre-test*, menandakan pemahaman yang stabil, misalnya P.4 (12,5), P.15 (12,5).

Secara keseluruhan berdasarkan rata-rata skor yang disajikan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada 3 dimensi yang ada pada kuisioner. Pada dimensi pengetahuan umum tentang DBD, skor rata-rata meningkat dari 3,11 menjadi 3,41 dari skor maksimal 4, yang setara dengan peningkatan sebesar 7%. Pada dimensi pencegahan DBD, skor rata-rata naik dari 3,00 menjadi 3,20 dari skor maksimal 4, atau mengalami peningkatan sebesar 6,2%. Sementara itu, dimensi pengetahuan mengenai ovitrap menunjukkan peningkatan tertinggi, dengan skor rata-rata bertambah dari 3,69

menjadi 4,20, atau meningkat sebesar 14,1%. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa setelah adanya intervensi, pengetahuan responden mengalami peningkatan pada semua aspek yang dinilai.



Gambar 2. Pendampingan bersama kader dan masyarakat

Secara umum, terjadi peningkatan total skor dari *pre-test* ke *post-test* pada sebagian besar peserta. Pengetahuan umum dan pencegahan DBD sebagian besar meningkat atau tetap stabil. Setelah dilakukan uji statistik terhadap hasil uji kuisioner pada tiap dimensi pada peserta, tidak ditemukan adanya perbedaan secara signifikan terhadap hasil uji kuisioner pemberian *pre-test* dan *post-test* pada peserta. Selain dilakukan penyuluhan pengetahuan, peserta juga mendapatkan pelatihan pembuatan ovitrap dengan alat-alat sederhana.

Tabel 2. Gambaran Hasil Uji Kuisioner pada Penyuluhan DBD dan Ovitrap

Peserta	Skor Pengetahuan Umum ttg DBD (Maks: 4)		Skor ttg Pencegahan DBD (Maks: 4)		Skor Pengetahuan ttg Ovitrap (Maks: 7)		Total Skor (Maks: 15)	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
P.1	3	3	3	3	4	4	10,00	10
P.2	4	4	4	4	5	5,5	13,00	13,5
P.3	3	4	3	3	4	4	10,00	11
P.4	3,5	3,5	4	4	5	5	12,50	12,5
P.5	3	3	2,5	2	2	3,5	7,50	8,5
P.6	3	3,5	2,5	4	0	4,5	5,50	12
P.7	3	3,5	2,5	2,5	0	5	5,50	11
P.8	3,5	3	2,5	2	5	4,5	11,00	9,5
P.9	3,5	3,5	3,5	4	2	5	9,00	12,5
P.10	2	2,5	3,5	3,5	4	4,5	9,50	10,5
P.11	2	3,5	4	4	4	3	10,00	10,5
P.12	3,5	3,5	4	4	5,5	4,5	13,00	12
P.13	2	3	1	2	2	3	5,00	8
P.14	3,5	4	4	3,5	4	4,5	11,50	12
P.15	3,5	3,5	4	4	5	5	12,50	12,5
P.16	3,5	4	3,5	4	5	4	12,00	12
P.17	3	3	3	3	4	4	10,00	10
P.18	2	3	2	3	3,5	4,5	7,50	10,5
P.19	3,5	3,5	3	4	3,5	3,5	10,00	11
P.20	3,5	3	3	2	3,5	4	10,00	9
P.21	3,5	4	2,5	4	4	5	10,00	13
P.22	3,5	3,5	3	3	4,5	4,5	11,00	11
P.23	3	3	2	2	4	4	9,00	9
P.24	2,5	3,5	3	3,5	4	4	9,50	11
P.25	3,5	2,5	2	2	4	2,5	9,50	7
P.26	3,5	3,5	2,5	2,5	4	4	10,00	10
P.27	3	3,5	3,5	3,5	4	4	10,50	11
Rata-rata	3,11	3,33	3,00	3,19	3,69	4,20	9,80	10,7

Tabel 3. Hasil Uji Kuisioner Penyuluhan Ovitrap dan DBD

Parameter	N	p-value	r
Pengetahuan			
Pengetahuan Umum tentang DBD	27	0,122	-0,023
Pengetahuan tentang Pencegahan DBD	27	0,115	0,717
Pengetahuan tentang Pengetahuan Ovitrap	27	0,085	0,069
Rata-rata skor	27	0,015*	0,454

*p value<0,05 (uji t-test berpasangan)

Pengetahuan tentang *ovitrap* juga menunjukkan peningkatan pada banyak peserta, yang penting karena *ovitrap* adalah alat pencegahan DBD yang efektif. Artikel lain yang melakukan penyuluhan dan pencegahan penyakit DBD dinilai efektif pada peserta dengan menjadi *agent of change* pada lingkungan masing-masing

untuk memberantas vektor pada DBD [6]. Selain itu artikel lain yang diketahui melakukan pelatihan pembuatan dan pengaplikasian *ovitrap* juga diharapkan mampu bermanfaat tidak hanya diketahui secara teoritis, namun juga dipahami secara praktik [7].



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Ovitrap

Penelitian Lase dkk. juga menyatakan salah satu faktor yang menyebabkan tidak efektifnya program penanggulangan sarang nyamuk yakni sumber daya manusianya [8]. Pelatihan pembuatan *ovitrap* ini juga diharapkan mampu tidak hanya meningkatkan pengetahuan namun jika kemampuan masyarakat dan kader kesehatan untuk mencegah penyebaran kasus DBD [9,10]. Intervensi atau pelatihan yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta tentang DBD dan pencegahannya, terutama dalam aspek *ovitrap*. Peningkatan skor total yang signifikan pada beberapa peserta menunjukkan bahwa materi atau metode pembelajaran berhasil menyampaikan informasi dengan cukup baik.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini dapat meningkatkan pengetahuan pada masyarakat dan kader kesehatan Desa Karangtengah, Kabupaten Gunung Kidul. Selain itu, pelatihan pembuatan *ovitrap* menggunakan alat sederhana juga dinilai efektif dan menambah kemampuan serta keterampilan dalam membuat *ovitrap* secara mandiri. Tim pengabdian berharap bahwa peserta dapat melakukan pemantauan mandiri dalam kegiatan

pemantauan jentik nyamuk dan pemasangan *ovitrap* sehingga angka kejadian DBD dapat menurun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sanata Dharma (LPPM USD) yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terimakasih kepada tim Puskesmas Wonosari II sebagai mitra tim pengabdian dan masyarakat serta kader kesehatan Desa Karangtengah, Kabupaten Gunung Kidul yang telah berpartisipasi pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suryaningtyas NH, Salim M, Margarethy I. Pemetaan Karakteristik Wilayah Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Tahun 2011-2015. Buletin Penelitian Kesehatan. 2019 Dec 20;47(3):143–52.
- [2] Lukmana G, Hilal N, Widyanto A, Poltekkes), Semarang K. PENGARUH PEMASANGAN OVITRAP TERHADAP TREND JUMLAH

- TELUR DAN NYAMUK *Aedes aegypti*.
- [3] Bidang Ilmu Kesehatan J, Liziawati M, Zakiati U, Rachmawati F, Defriyana Dinas Kesehatan Kota Depok D. Pengaruh Aplikasi Ovitrap Dalam Upaya Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue di Kota Depok [Internet]. Vol. 13. 2023. Available from: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/kesehatan>
 - [4] 2024-Prosiding-Semnas Call For Paper.
 - [5] Kurniawati RD, Sutriyawan A, Rahmawati SR. Analisis Pengetahuan dan Motivasi Pemakaian Ovitrap Sebagai Upaya Pengendalian Jentik Nyamuk *Aedes Aegepty*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2020 Dec 14;9(04):248–53.
 - [6] Janna S, Simorangkir V. Penyuluhan Demam Berdarah Dengue (DBD) kepada Pelajar-Pelajar di Perguruan Kristen Methodist-2 Rantauprapat [Internet]. Vol. 01. Available from: <https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/pengabdian>
 - [7] Kesehatan Siwalima K, Roberth Akollo Fakultas Kesehatan I. Pelatihan Pembuatan dan Pengaplikasian Ovitrap Sebagai Upaya Pengendalian Penyakit DBD di Kota Ambon. Available from: <https://ojs.ukim.ac.id/index.php/KKS>
 - [8] Apriliani Lase, Angelia Putriana, Siti Aisyah, Apriliana Lase. Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk di Kota Tarutung. TOBA: Journal of Tourism, Hospitality and Destination. 2024 Feb 28;3(1):26–32.
 - [9] Prabandari AS, Darwati MS, Regita A, Suyono P, Santo P, Surakarta P. Pelatihan Pembuatan Ovoposition Trap (Ovitrap) sebagai Upaya Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Purbayan RT 03 RW IX Kecamatan Baki Sukoharjo. Vol. 4, Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE) Fakultas Ilmu Kesehatan. 2022.
 - [10] Prameswarie T, Ramayanti I, Hartanti MD, Ambarita L, Umar M, Athallah MA, et al. Pelatihan Pembuatan Ovitrap Nyamuk *Aedes sp.* dan Atraktan Fermentasi sebagai Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) [Internet]. Vol. 5. 2024