



Assistance in the Implementation of Ovitrap-Larvitrap in Controlling the *Aedes Aegypti* Mosquito Population for the Prevention of Dengue Fever (DHF) in Elementary Schools, Posia District, Kendari City

Sitti Wirdhana Ahmad B.^{1*}, Amirullah¹, Nur Arfa Yanti¹, Ardiansyah¹, Andi Tenri Ampa²

¹Prodi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam UHO

²Prodi Statistik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam UHO

*amirullah.uho@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru dalam mengenal kondisi lingkungan yang berpotensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungan sekolah dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru-guru dalam merancang dan memasang alat ovitrap dan larvitrap dengan tepat yang dapat diajarkan kepada siswa-siswanya. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan Ovitrap dan larvitrap untuk memutus siklus hidup nyamuk *Aedes* bagi guru-guru SD di Kecamatan Poasia Kota Kendari telah dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober 2024 yang melibatkan 5 orang dosen dan 6 orang mahasiswa dari FMIPA UHO. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan pemasangan di lingkungan sekolah masing-masing. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan tersebut telah meningkatkan kemampuan dalam mengenal berbagai factor penyebab kasus demam berdarah dan terampil dalam membuat ovitrap dan larvitrap sebagai sarana yang tepat dalam menurunkan populasi nyamuk vektor demam berdarah.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, Demam berdarah dengue (DBD), Larvi trap, Ovitrap

ABSTRACT

*This community service activity aims to increase teachers' understanding of environmental conditions that have the potential to become breeding habitats for the *Aedes aegypti* mosquito in the school environment and improve teachers' abilities and skills in designing and installing ovitrap and larvitrap equipment appropriately which can be taught to their students. Community service activities in the form of training in making Ovitrap and larvitrap to break the life cycle of the *Aedes* mosquito for elementary school teachers in Poasia District, Kendari City were carried out on October 19, 2024 involving five lecturers and six students from FMIPA UHO. The activity continued with installation assistance in each school environment. The evaluation results show that the training has improved the ability to recognize various factors that cause cases of dengue fever and skills in making ovitraps and larvitrap as appropriate means of reducing the population of dengue vektor mosquitoes.*

Key words: *Aedes aegypti*, Dengue hemorrhagic fever (DHF), Larvi trap, Ovitrap.

PENDAHULUAN

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Sultra dari Januari hingga Mei 2022 tercatat 354 dengan rincian Kota Kendari 135 kasus, disusul Kabupaten Kolaka dengan 66 kasus DBD. Dari 354 kasus tersebut, 7 orang meninggal dunia, yakni 2 orang di Kota Kendari, 3 orang dari Kab. Kolaka, 1 orang dari Kab. Konawe, dan 1

Kabupaten Konawe Selatan. Dinas Kesehatan Kota Kendari mencatat kasus DBD periode Januari hingga Oktober 2022 sebanyak 204 kasus, yang menunjukkan adanya peningkatan sebanyak tiga kasus dari sebelumnya 201 kasus pada periode September [1].

Di kota Kendari, hingga Maret tahun ini (2024) hampir semua wilayah kecamatan

merupakan daerah endemis DBD. Hingga pertengahan Januari 2024, tercatat 494 kasus dengan dua orang meninggal. Menurut drg. Fauziah Kaimuddin (Plt Kadinkes Kota Kendari), kasus DBD meningkat sangat tajam

pada bulan Maret 2024 hingga mencapai angka melebihi 1400 penderita dengan korban meninggal 10 orang [2]. Angka kasus tersebut sangat tinggi jika dibandingkan dengan angka kasus DBD pada tahun 2021 (Tabel 1).

Tabel 1. Situasi kasus DBD diantara 3 kasus penyakit lainnya di Kota Kendari [3]

Kecamatan	DBD	Diare	TB	Malaria
Mandongga	5	161	17	0
Baruga	46	153	47	0
Puuwatu	30	669	83	0
Kadia	35	264	74	0
Wua-wua	26	220	49	1
Poasia	9	227	84	0
Abeli	14	239	25	0
Kambu	6	80	28	1
Nambo	2	48	23	0
Kendari	5	119	56	0
Kendari Barat	33	119	68	0
Rumah sakit	0	0	228	8
Kota Kendari	211	2.299	792	10

(Sumber : BPS Kota Kendari, 2023)

Kejadian DBD dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, diantaranya agen (virus dengue), inang yang rentan serta lingkungan yang memungkinkan berkembang biak dan meningkatnya populasi nyamuk *Aedes* spp [4]. Pengendalian DBD ditekankan pada pengendalian vektor untuk memutus rantai penularan [5]. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu melalui pengendalian habitat larva pada kontainer air. Keberadaan larva pada kontainer air merupakan cara mengestimasi kepadatan populasi nyamuk *Aedes* sp. dan salah satu faktor risiko penularan DBD [6].

Penyakit DBD dapat menyerang ke berbagai golongan umur. Anak-anak merupakan golongan umur yang paling rentan untuk terserang DBD [7]. Menurut Kemenkes, sebagian besar kasus dengue terjadi pada kelompok usia 15-44 tahun (39%). Pola ini berbeda dengan kematian akibat dengue, yang lebih dominan pada perempuan (55%) dan di kelompok usia yang lebih muda, yaitu 5-14 tahun (43%) [8], dan kelompok umur 12 tahun dengan prevalensi tertinggi [9].

Kondisi dalam lingkungan sekolah berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kondisi tersebut diantaranya intensitas cahaya yang

rendah, ventilasi dan drainase berpebgaruh terhadap kepadatan larva *Aedes* [10]. Budiyanto, menemukan bahwa 29,7% 44,4% kontainer (penampungan air) di sekolah dasar di Kecamatan Baturaja timur Kab. Ogan komering Ulu positif larva *Aedes* dan separuh dari wadah bekas yang di halaman sekolah juga positif larva *Aedes aegypti* [11].

Resistensi nyamuk terhadap insektisida terus meningkat. Penelitian di Kediri [12], menunjukkan bahwa telah terjadi resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap insektisida sehingga perlu upaya pengendalian vektor dengan cara menggunakan bahan-bahan alami. Salah satunya cara yang tepat adalah dengan menggunakan perangkap ovitrap dan larvitrap, yang terbukti efektif dalam mengendalikan larva *Aedes* [13].

Kasus DBD yang tinggi pada kelompok umur anak sekolah dan terjadinya resistensi insektisida pada vektor, mendorong perlunya dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan Ovitrap dan larvitrap sebagai metode memutus siklus hidup nyamuk *Aedes*. Menurut Widyanto dan Aris Santjaka [14] ovitrap dan larvitrap merupakan metode pengendalian populasi nyamuk tanpa menggunakan

insektisida. Alat ini juga dapat digunakan untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* ketika kepadatan populasi rendah. Ovitrap ini biasa digunakan untuk mendeteksi awal infestasi baru dan untuk memonitoring kepadatan populasi vektor DBD setelah dilakukan upaya pengendalian.

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para guru SD ikut berperan aktif untuk melindungi siswanya dengan terlibat dalam : (1) menanamkan kesadaran bahwa ancaman bagi kasus penyakit DBD adalah dapat bersumber dari lingkungan belajar siswa dan lingkungan permukiman yang terkondisi dan mendukung sebagai tempat perkembangbiakan (*breeding places*) nyamuk *Aedes aegypti* (2) meningkatkan pemahaman guru-guru dalam mengenal lingkungan yang berpotensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan vektor DBD (3) meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru-guru dalam merancang dan memasang alat ovitrap dan larvitrap dengan tepat yang dapat diajarkan kepada siswa-siswanya. Sasaran pada kegiatan pengabdian ini adalah para guru-guru dari beberapa sekolah dasar khususnya yang mengajar di kelas IV, V dan VI yaitu kelas yang murid-muridnya diharapkan memiliki tingkat partisipasi aktif yang lebih tinggi. Luaran yang ditargetkan dari program ini adalah (1) terjadi peningkatan pemahaman, pengetahuan dan wawasan masyarakat khususnya guru-guru mengenai cara pengenalan habitat perkembangbiakan dan perilaku nyamuk *Aedes aegypti* terutama di lingkungan sekolah (2) terjadi peningkatan partisipasi guru-guru dan siswa melalui keterampilan mendesain dan memasang alat ovitrap dan larvitrap sederhana dengan menggunakan barang-barang bekas yang dapat diajarkan kepada para siswa untuk diterapkan di lingkungan rumah masing-masing (3) dapat melibatkan siswanya untuk ikut Gerakan 1 kamar 1 trap. Luaran lainnya adalah terbitnya publikasi pada jurnal nasional dan media massa. Model pendekatan yang digunakan untuk mencapai target luaran adalah model *knowledge and skill transfer* yaitu pemindahan pengetahuan dan keterampilan dengan memberikan informasi atau ilmu terkait permasalahan yang dihadapi oleh mitra, kedua model *Technology Transfer* yaitu membantu mitra melalui penerapan teknologi tepat guna yang mudah diperoleh, mudah dioperasionalkan dan harga terjangkau.

METODE KEGIATAN

Ruang lingkup dalam kegiatan ini menyangkut peningkatan pemahaman guru SD di Kecamatan Poasia tentang berbagai aspek bionomic dari vektor demam berdarah dan transfer ketrampilan dalam pembuatan media ovitrap dan larvitrap nyamuk *Aedes*. Kegiatan ini mendorong pelibatan peran guru dalam transfer ilmu ke siswanya sehingga terlibat langsung dalam mengendalikan populasi vektor demam berdarah di lingkungan tempat tinggal masing-masing.

1. Waktu Dan Lokasi

Kegiatan Pengabdian dilaksanakan di Ruang rapat Senat FMIPA UHO. Pemilihan tempat didasarkan pada kesepakatan peserta dengan pertimbangan tersedianya berbagai fasilitas yang dibutuhkan, dan tidak mengganggu aktivitas rutin sekolah. Kegiatan pengabdian mulai dari persiapan hingga pelaksanaan membutuhkan waktu selama 3 (tiga) bulan, yaitu dari bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2024.

2. Sasaran Kegiatan Sasaran dalam kegiatan ini adalah para guru kelas dari 12 Sekolah Dasar di Kecamatan Poasia kota Kendari. Kegiatan ini melibatkan 5 orang dosen FMIPA UHO yang terdiri dari 4 orang dosen jurusan Biologi dan 1 orang dosen dari Jurusan Statistik. Selain itu juga melibatkan 6 orang mahasiswa terdiri atas 5 orang mahasiswa Prodi Biologi dan 1 orang mahasiswa jurusan Statistik FMIPA UHO.

3. Pelaksanaan kegiatan

Teknis pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahap yaitu :

- a. Persiapan dilakukan setelah penanda tanganan Kontrak kegiatan oleh Ketua LPPM UHO dan penerbitan SK pelaksanaan. Kegiatan persiapan menyangkut penyediaan sarana prasarana, bahan dan alat serta pengurusan izin untuk lokasi kegiatan.
- b. Sosialisasi dan koordinasi dengan Kadis Diknas Kota Kendari dan Kepala KKS SD untuk rekrutmen calon peserta kegiatan dari 12 SD di Kecamatan Poasia
- c. Pelaksanaan dibagi menjadi 2 yaitu pretest dan penyajian materi, demonstrasi, dan praktik. Pretest dilakukan sebelum kegiatan pelatihan diselenggarakan, dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dasar

peserta tentang berbagai aspek terutama bionomic vektor DBD. Hasil pretest dijadikan sebagai pembandingan dengan hasil posttest yang diberikan diakhir kegiatan. Instrumen yang digunakan adalah seperangkat pertanyaan tentang bionomic vektor dan ovi-larvi trap.

Penyajian materi, demonstrasi dan praktik.

Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah bervariasi, demonstrasi dan praktek. Metode ceramah bervariasi bertujuan untuk peningkatan pemahaman sasaran tentang ancaman penyakit DBD dan bionomic nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD. Metode demonstrasi bertujuan untuk menunjukkan alat dan bahan yang dibutuhkan dan bagaimana membuat Ovitrap/Larvitrap sederhana dari bahan bekas [15]. Metode praktek bertujuan untuk memberikan keterampilan dan melatih peserta di bawah bimbingan tim pelatih dalam merancang dan membuat Ovitrap dan larvitrap.

d. Aplikasi dan Monitoring

Kegiatan ini bertujuan mengamati secara langsung implikasi kegiatan pelatihan oleh peserta dengan indikator :

- Dilakukannya pemasangan ovi-trap/larvitrap di lingkungan sekolah masing-masing.
- Transfer ilmu dan keterampilan membuat ovi-trap/larvitrap kepada siswanya.

e. Evaluasi Kegiatan dan pelaporan

Evaluasi dilakukan dengan mengamati tugas pembuatan dan pemasangan

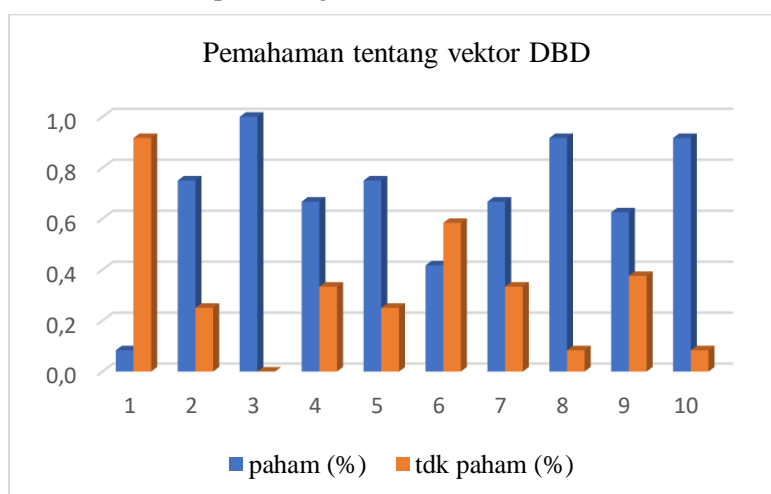
ovitrap/larvitrap oleh peserta pelatihan. Pelaporan dilakukan dalam bentuk penyusunan dokumen laporan termasuk penggunaan anggaran dan dokumentasi dari seluruh proses dan hasil kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian yang diuraikan terdiri dari hasil pretest dan posttest, kegiatan penyajian materi, kegiatan demonstrasi, praktek pembuatan Ovitrap dan larvitrap, evaluasi dan monitoring di lapangan.

1. Pretest

Pretest dilakukan dengan menggunakan instrument soal berisi pertanyaan menyangkut pengetahuan peserta terkait berbagai aspek Bionomic nyamuk vektor DBD, Ovitrap dan Larvitrap. Pretest terdiri dari 10 butir pertanyaan sebagai berikut, 1) penyebab penyakit Demam berdarah dengue (DBD). 2). Penular DBD di lingkungan permukiman, 3). Penular DBD diluar wilayah permukiman, 4). Factor risiko penularan DBD, 5). habitat perkembangbiakan nyamuk vektor DBD, 6). Jenis tempat peletakan telur (ovoposisi) nyamuk *Aedes* di lingkungan permukiman/di dalam rumah, 7). perkembangbiakan nyamuk vektor DBD di alam, 8). Pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam penendalian vektor DBD, 9). Keterlibatan siswa dalam penanggulangan vektor DBD, dan 10). Kemudahan dalam pembuatan ovi-trap-larvitrap dari bahan bekas. Hasil pretest disajikan dalam Gambar 1 berikut;



Gambar 1. Hasil pretest yang menunjukkan pengetahuan peserta tentang aspek bionomic vektor DBD dan tentang Ovitrap dan Larvitrap sebelum kegiatan pelatihan

2. Penyajian materi, Demonstrasi dan Praktek

Penyajian materi dilakukan oleh Tim pengabdian yang dipandu oleh Ketua. Penyajian materi disampaikan dengan metode ceramah bervariasi oleh anggota tim yang merupakan seorang entomolog Kesehatan. Penyajian materi diselingi dengan tanya jawab oleh peserta. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi tentang alat dan bahan yang dibutuhkan dan penyajian cara pembuatan ovitrap dan arvi trap yang dipandu oleh mahasiswa yang telah dicoaching. Kegiatan

selanjutnya adalah melakukan praktek langsung pembuatan ovotrap dan arvitrap oleh peserta pelatihan. Kegiatan diakhiri dengan diskusi. Metode ceramah bervariasi diarahkan untuk materi yang sifatnya memberikan informasi tentang peningkatan pemahaman sasaran. Sedangkan metode demonstrasi dimaksudkan untuk menunjukkan persiapan yang harus dilakukan dan bagaimana cara membuat ovitrap dan larvitrap. Kegiatan praktek langsung menjadi suatu pendekatan yang strategis dalam rangka upaya optimalisasi pencapaian tujuan.

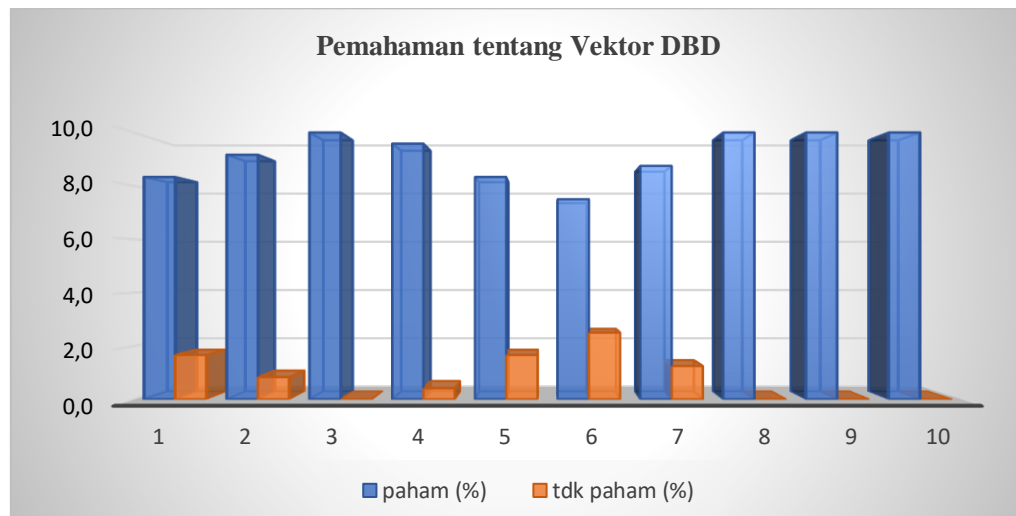


Gambar 2. Moment berbagai kegiatan dalam kegiatan pelatihan

3. Post-test

Pada akhir kegiatan dilakukan posttest untuk mengukur perubahan pengetahuan

peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Hasil posttest disajikan dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hasil posttest yang menunjukkan pengetahuan peserta tentang aspek bionomic vektor DBD dan tentang Ovitrap dan Larvitrap setelah mengikuti kegiatan pelatihan

4. Monitoring

Monitoring dilakukan untuk memantau pelaksanaan hasil kegiatan dan sekaligus menjadi bahan evaluasi untuk kegiatan sejenis berikutnya. Monitoring dilakukan di sekolah-sekolah yang telah menyertakan gurunya dalam kegiatan pelatihan. Hasil monitoring menunjukkan bahwa para peserta

telah mengaplikasikan materi pelatihan dalam Mata Pelajaran Pemanfaatan barang bekas. Murid-murid yang mengikuti materi tersebut dapat dengan mudah membuat ovotrap dan larvi trap dan menempatkannya pada posisi yang tepat untuk memerangkap nyamuk meletakkan telurnya. Foto hasil montorig disajikan sebagai berikut;



Gambar 4. Guru sedang membimbing siswa membuat larvitrap (kiri), siswa-siswa dengan bangga memamerkan hasil karyanya (tengah), larvitrap yang dipasang di salah 1 sudut ruangan sekolah (kanan)

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan yang telah diikuti oleh guru-guru SD berdampak positif bagi peserta. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa :

1. Guru-guru mampu mengenal lingkungan sekolah yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan (breeding places) nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Guru-guru dan siswanya mampu mendeteksi dengan baik potensi-potensi habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungan permukiman
3. Guru memiliki keterampilan dalam merancang dan memasang alat ovitrap dan larvitrap dengan tepat dan mengajarkannya kepada siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinkes Kota Kendari. 230 kasus demam berdarah dengue-selama-2022; <https://sultra.antaranews.com>.
- [2] Kendariinfo. 2024. Kasus DBD di Kendari Meningkat, hingga Maret 2024 10 Meninggal <https://kendariinfo.com/>
- [3] Badan Pusat Statistik Kota Kendari. 2023. Kota Kendari dalam Angka 2021. BPS-Statistics of Kendari Municipality. Kendari.
- [4] Candra, A. (2010). Demam Berdarah Dengue : Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, Dan Faktor Risiko Penularan, 2(2), 110–119.
- [5] Prasetyowati H, Hendri J, Wahono T. 2016. Status Resistensi *Aedes aegypti* (Linn.) terhadap Organofosfat di Tiga Kotamadya DKI Jakarta. *BALABA*. 2016;12(1):23–30.
- [6] Purnama SG, Baskoro T. 2016. Maya index dan kepadatan larva *Aedes aegypti*. *Makara Kesehatan*. 2012;16(2):57–64.
- [7] Shofiyana, L dan Mahalul Azam, 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan PSN DBD Di Sekolah Dasar. *Journal Of Health Education* 1 (2) (2016)
- [8] Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan RI. Laporan Tahunan 2022 Demam Berdarah Dengue. Kemenkes RI. Jakarta. 2023.
- [9] Aliyyu1 H., Siti Nur Riani dan Rika Ferlianti. 2023. Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue Pada Usia Anak Sekolah Di Rsd Dr. Drajat Prawiranegara Tahun. *Jurnal Locus: Penelitian & Pengabdian*. Volume 2 No. 10 Oktober 2023
- [10] Astuti dan Lustiyati (2018). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik terhadap Tingkat Kepadatan Larva *Aedes Sp* di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Kasihan, Bantul, di Yogyakarta. *Jurnal ilmu Kesehatan masyarakat*. Vol. 9 No. 3
- [11] Budyanto A. 2012. Karakteristik Kontainer Terhadap Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* di Sekolah Dasar. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 6(1).
- [12] Nur Haidah dkk, 2020. Distribusi Spasial Resistensi Konvensional Nyamuk *Aedes aegypti* Di Wilayah Kabupaten Kediri i, Laporan Penelitian, Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- [13] WHO, 1997. Dengue haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd edition. Geneva: World Health Organization. Geneva: World Health Organization
- [14] Widyanto A dan Aris Santjaka 2020. *Application Of Larvitrap And Ovitrap To Control Aedes Sp. in DHF Endemic Areas*. *Buletin Kesling Mas*. Vol 39, No 4.
- [15] Komariah S dan Nita Triana (tanpa tahun). Cara Membuat Perangkap Nyamuk (Ovitrap) dengan bahan sederhana. Puskesmas Bontang, <https://www.youtube>.