

# Pelatihan Pembuatan Ovitrap Nyamuk *Aedes* sp. dan Atraktan Fermentasi sebagai Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD)

Thia Prameswarie <sup>1\*</sup>, Indri Ramayanti <sup>2</sup>, Miranti Dwi Hartanti <sup>3</sup>,  
Lasbudi Ambarita <sup>4</sup>, Muhammad Umar <sup>5</sup>, Muhammad Alaf Athallah <sup>6</sup>

<sup>1, 2, 3, 5, 6</sup> Prog. Studi Kedokteran, Fak. Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>4</sup> Loka Laboratorium Kesehatan Masyarakat BatuRaja, Kementerian Kesehatan

\* [thia\\_prameswarie@um-palembang.ac.id](mailto:thia_prameswarie@um-palembang.ac.id)

## Abstrak

Kota Palembang merupakan salah satu daerah endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) yang disebabkan oleh gigitan *Aedes* sp. Pengendalian *Aedes* sp. banyak dilakukan dengan bahan kimia sehingga perlu dilakukan pengembangan alat untuk mengurangi populasi nyamuk yaitu dengan ovitrap. Ovitrap terbukti mudah, murah dan tidak memiliki dampak bagi kesehatan pengguna serta lingkungan. Tujuan kegiatan adalah memberikan penyuluhan dan pelatihan agar masyarakat mampu membuat ovitrap dan atraktan fermentasi serta mengaplikasikannya untuk menurunkan populasi nyamuk *Aedes* sp. di rumah dan lingkungan tempat tinggal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Sako, Kota Palembang pada tanggal 4 Mei 2024, peserta dari Ibu-ibu PKK RT 60 yang berjumlah 30 orang. Metode pelaksanaan terdiri dari pengisian daftar hadir, evaluasi pengetahuan peserta melalui pre test, pemaparan materi oleh narasumber mengenai DBD, demonstrasi, diskusi, praktek mandiri pembuatan ovitrap oleh peserta dan post test. Hasil yang didapat yaitu peningkatan pengetahuan mengenai pencegahan dan pengendalian nyamuk penyebab DBD serta peserta memiliki keterampilan membuat ovitrap dari botol plastik mineral bekas dan atraktan alami dari fermentasi gula dan air. Diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan setiap tahun terutama di musim penghujan sebagai upaya pengurangan risiko penularan DBD di Kota Palembang.

**Kata Kunci:** *Aedes* sp., atraktan, DBD, ovitrap, pelatihan

## Pendahuluan

Tingginya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang diakibatkan oleh virus Dengue di suatu wilayah sangat ditentukan oleh tingginya populasi vektor nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di suatu wilayah (Martini, 2019). Vektor ini memiliki peran yang besar dalam meningkatkan kasus DBD saat musim hujan karena banyak waktu timbulnya genangan air yang menjadi tempat perkembanganbiakan nyamuk *Aedes* sp. (Getachew et al., 2015). Selain keberadaan vektor faktor lain seperti kondisi lingkungan, mobilitas penduduk yang tinggi, perubahan kepadatan hunian dan perilaku hidup masyarakat juga berperan penting terhadap DBD (Kemenkes RI, 2020).

<https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/828>

Tingginya angka kasus penyakit DBD sampai sekarang ini dinilai masih menjadi penyebab kematian di Indonesia (Adrizain et al., 2018). Provinsi Sumatera Selatan menjadi salah satu daerah dengan kategori endemis DBD pada setiap tahunnya yang selalu memiliki kasus kesakitan dan kematian akibat DBD. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Sumatera Selatan pada periode bulan Januari sampai Juli tahun 2020 tercatat sebanyak 1.900 kasus dan 3 meninggal dunia dengan kasus DBD. Pada tahun sebelumnya tahun 2019, Kemenkes mencatat terjadi kasus DBD sebanyak 53.075 kasus, pada tahun 2018 tercatat 68.407 kasus, dan pada tahun 2017 tercatat sebanyak 204.171 kasus DBD (Dinas Kesehatan Provinsi Sumsel, 2020). Sedangkan di Kota Palembang tercatat sebanyak 132 kasus DBD pada tahun 2019, pada tahun 2018 sebanyak 642 kasus, dan pada tahun 2017 sebanyak 693 kasus akibat DBD (Dinas Kesehatan Provinsi Sumsel, 2020). Salah satu Kecamatan di Kota Palembang yaitu Sako masih mengalami peningkatan DBD, berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Palembang tahun 2021, terdapat 31 kasus DBD di kelurahan tersebut dan memiliki resiko untuk mengalami peningkatan karena memiliki area yang padat penduduk (Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2022).

Upaya pengendalian populasi nyamuk *Aedes* Sp. telah banyak dilakukan secara fisik, biologi dan kimia. Sampai saat ini pengendaliannya banyak dilakukan dengan penggunaan insektisida kimia, namun menimbulkan dampak negatif pada lingkungan antara lain terjadinya pencemaran lingkungan, terbunuhnya musuh alami dan terjadinya resistensi (Onen et al., 2023). Salah satu alat yang dapat digunakan untuk surveilans, mengendalikan dan menurunkan densitas vektor *Aedes* sp. yang disarankan oleh WHO (World Health Organization) adalah *ovitrap* (*oviposition trap*), yang terbukti efektif mendeteksi keberadaan dan menurunkan populasi nyamuk *Aedes* sp. (Suryadi et al., 2023).

Penggunaan *ovitrap* atau perangkap telur dirancang untuk mengundang nyamuk *Aedes* betina untuk bertelur di atas permukaan *ovitrap* selanjutnya telur akan masuk di dalam atraktan. Atraktan merupakan cairan yang memiliki daya tarik terhadap serangga (nyamuk) baik secara kimiawi maupun fisik seperti fermentasi gula merah, ragi dan air (Cahyati et al., 2017). Cara pembuatan *ovitrap* juga sangat sederhana bisa dengan menggunakan ember, botol plastik, kaleng yang ditambahkan kertas saring atau kain kassa. Penggunaan *ovitrap* dapat dilakukan dengan mudah dan dapat diterapkan di mana saja tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Zubaidah et al., 2021). Selain itu, biaya untuk pembuatan *ovitrap* yang murah, kemampuan *ovitrap* dapat digunakan dalam jangka waktu lama tanpa perawatan khusus, dan dimanfaatkan dalam penggunaan jangka panjang serta pada skala yang lebih luas. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas, maka Tim Pengabdian ingin melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan memberikan penyuluhan dan pelatihan agar masyarakat mampu membuat *ovitrap* atau perangkap telur *Aedes* sp. dan atraktan fermentasi serta mengaplikasikannya untuk menurunkan populasi nyamuk *Aedes* sp. di rumah dan lingkungan tempat tinggal.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di RT 6o Kelurahan Sako, Kecamatan Sako Kota Palembang pada tanggal 4 Mei 2024. Prosedur yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari pengurusan perizinan ke lokasi kegiatan, persiapan materi penyuluhan dan kuisioner evaluasi, demonstrasi, dan praktek mandiri peserta. Peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan PkM ini adalah Ibu-Ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RT 6o sebanyak 30 orang.

Tahap pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pengisian daftar hadir oleh peserta, evaluasi pengetahuan melalui pre test, pemaparan materi oleh narasumber mengenai pencegahan dan pengendalian nyamuk vektor DBD, dilanjutkan dengan demo pembuatan ovitrap dan atraktan oleh tim PkM, diskusi dan tanya jawab, kegiatan terakhir praktek mandiri pembuatan ovitrap oleh peserta dan post test.

Adapun alat dan bahan ovitrap yang digunakan:

1. Botol plastik air mineral ukuran 1500 mL
2. *Cutter*
3. Gunting
4. Kain kasa
5. Kantong hitam
6. Plaster
7. *Staples buku*

Alat dan bahan atraktan:

1. Air hangat 200 ml
2. Gula jawa 50 gr
3. Ragi 1 gr
4. Sendok

Prosedur pembuatan ovitrap dan atraktan telur:

1. Potong botol plastik ukuran 1500 mL menjadi dua bagian.
2. Bagian mulut botol ditutup kain kasa dan rekatkan dengan perekat.
3. Balik bagian atas botol dan rekatkan dengan perekat.
4. Larutkan gula jawa sebanyak 50 gr.
5. Tuangkan larutan gula jawa kedalam botol, diikuti ragi sebanyak 1 gr tanpa diaduk, biarkan tercampur dengan sendirinya.
6. Lapisi botol dengan plastik berwarna hitam dan rekatkan dengan *staples*.

Evaluasi pada kegiatan ini dilakukan post test dengan cara mengukur pengetahuan dan melihat sejauh mana keterampilan peserta yang telah dilatih dalam membuat ovitrap secara mandiri.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dimulai pada pukul 14.00 WIB bertempat di Mushola Majelis Subulus Salam, Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan PkM ini sebanyak 30 orang Ibu-Ibu PKK. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan proses evaluasi pretest menggunakan kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta yang dapat di lihat pada Tabel 1. Lalu pemberian materi DBD dari dosen departemen Parasitologi FK UM Palembang sekaligus ketua kegiatan yaitu dr. Thia Prameswarie, M.Biomed. dan dari Loka Labkesmas Baturaja yaitu Lasbudi Ambarita, S.Si, M.Sc. Selanjutnya demonstrasi dan praktek pembuatan ovitrap oleh peserta, keseluruhan kegiatan ini berlangsung selama  $\pm 45$  menit. Diakhir kegiatan dilakukan diskusi dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya selama  $\pm 15$  menit dan pemberian cinderamata. Seluruh peserta yang hadir tampak antusias selama pelaksanaan kegiatan PkM ini (Gambar 1).

Di akhir kegiatan dilakukan posttest dengan menggunakan kuisisioner yang sama bertujuan untuk mengukur pengetahuan dan menilai hasil keterampilan peserta membuat ovitrap setelah pelatihan. Hasil post test pengetahuan peserta kegiatan PkM dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Tingkat Pengetahuan Peserta Pelatihan Pembuatan Ovitrap Aedes sp. dan Atraktan Fermentasi sebagai Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit DBD*

| Variabel                   | Kategori | Pre test |      | Post test |      |
|----------------------------|----------|----------|------|-----------|------|
|                            |          | n        | %    | N         | %    |
| <b>Tingkat Pengetahuan</b> | Baik     | 14       | 46,7 | 26        | 86,7 |
|                            | Cukup    | 16       | 53,3 | 4         | 13,3 |

Berdasarkan Tabel 1, hasil pre test pengetahuan peserta yang memiliki pengetahuan baik sejumlah 14 orang peserta (46,7%) dan cukup 16 peserta (53,3%), dari hasil diketahui bahwa sebagian besar peserta kegiatan ini telah memiliki pengetahuan yang cukup terhadap masalah vektor penyakit DBD dan upaya pencegahannya. Berdasarkan hasil diskusi, pengetahuan peserta mengenai DBD mereka peroleh dari berbagai media massa yaitu media cetak, media elektronik dan media online. Sedangkan hasil evaluasi post test diperoleh untuk pengetahuan baik sejumlah 26 (86,7%) peserta dan cukup sejumlah 4 peserta (13,3%). Dari hasil evaluasi post test tingkat pengetahuan peserta diketahui bahwa kegiatan PkM ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seluruh peserta terhadap upaya pencegahan dan pengendalian nyamuk penyebab DBD.

Metode ceramah merupakan metode yang banyak digunakan pada kegiatan penyuluhan kesehatan karena mudah diaplikasikan pada semua tingkatan usia (Notoatmodjo, 2014). Edukasi pedidikan melalui pemberian penyuluhan kesehatan merupakan salah satu tindakan yang bertujuan memberikan informasi untuk meningkatkan pengetahuan seseorang (Rizvi, 2022). Apabila informasi ini dapat diterima dengan baik maka akan berdampak juga pada perubahan perilaku seseorang terhadap pencegahan penyakit khususnya DBD.

Bahan yang digunakan sebagai atraktan atau cairan penarik nyamuk *Aedes sp.* pada pada kegiatan ini yaitu gula jawa dan ragi, dimana banyak digunakan untuk keperluan sehari-hari dan juga untuk membantu proses fermentasi. Atraktan dari fermentasi gula yang dicampurkan dengan ragi ini akan menghasilkan senyawa karbondioksida atau CO<sub>2</sub> yang dapat menjadi daya tarik bagi nyamuk *Aedes sp.* (Carira et al., 2016). Larutan dari campuran fermentasi gula dan ragi dapat menjadi atraktan alami karena bahan yang digunakan sangat mudah untuk didapat, penggunaannya sebagai atraktan atau zat penarik nyamuk tidak mencemari lingkungan dan efektif mempengaruhi reseptor sensoris nyamuk *Aedes sp.* untuk bertelur. Fermentasi gula dan ragi selain mengandung senyawa CO<sub>2</sub> yang memberikan bau khas, fermentasi ini juga menghasilkan senyawa kimia antara lain asam laktat, ammonia, octenol dan asam lemak yang berfungsi mempengaruhi indera penciuman nyamuk (Rosanti et al., 2017).



**Gambar 1.** Kegiatan Pelatihan Pembuatan Ovitrap atau Perangkap Telur Nyamuk

Pada kegiatan demonstrasi dan praktek pembuatan ovitrap atau perangkap telur *Aedes sp.* oleh peserta, bahan utama ovitrap dengan menggunakan botol mineral bekas yang mudah didapat oleh masyarakat. Hal ini bertujuan untuk mendaur ulang kembali barang bekas menjadi barang baru yang bermanfaat dan juga mengurangi volume sampah plastik. Sementara itu, cara pembuatan ovitrap juga sangat sederhana dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Hal tersebut bertujuan sebagai bagian untuk meningkatkan literasi kesehatan masyarakat terhadap bahaya vektor DBD dan cara pencegahannya (Ramayanti et al., 2022). Adapun kelebihan ovitrap yaitu mudah dirawat

dengan hanya mengganti atraktan setiap 3-4 hari sekali dan juga mudah dibersihkan dengan cara menyikat bagian dalamnya.

## **Kesimpulan**

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan pembuatan ovitrap nyamuk *Aedes* sp. dan atraktan fermentasi air gula efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta khususnya Ibu-Ibu PKK RT 6o Kelurahan Sako Kota Palembang terhadap perilaku pencegahan dan pengendalian nyamuk *Aedes* sp. sebagai vektor DBD. Para peserta juga telah memiliki ketrampilan membuat ovitrap atau perangkap telur, atraktan dan memasang ovitrap tersebut untuk di dalam ataupun di luar rumah secara mandiri. Diharapkan warga Kelurahan Sako yang mengikuti kegiatan PkM ini dapat terus berperan aktif di lingkungan rumah dan masyarakat melalui kegiatan pemantauan jentik dan pemasangan ovitrap g, sehingga jumlah endemisitas wilayah DBD dapat terus menurun.

## **Ucapan Terimakasih**

Terima kasih ditujukan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan dana hibah FK UM Palembang. Terima kasih juga kepada Ketua RT 6o Kelurahan Sako, Kecamatan Sako Kota Palembang dan Loka Laboratorium Kesehatan Masyarakat Baturaja Kemenkes sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

## **Referensi**

- Adrizain, R., Setiabudi, D., & Chairulfatah, A. (2018). Hospital-based Surveillance: Accuracy, Adequacy, and Timeliness of Dengue Case Report in Bandung, West Java, Indonesia of 2015. *Journal of Global Infectious Diseases*, 10(4), 201–205.  
[https://doi.org/10.4103/jgid.jgid\\_108\\_17](https://doi.org/10.4103/jgid.jgid_108_17)
- Cahyati, W. H., Asmara, W., Umniyati, S. R., & Mulyaningsih, B. (2017). The Phytochemical Analysis of Hay Infusions and Papaya Leaf Juice as an Attractant Containing Insecticide for *Aedes Aegypti*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 218–224.  
<https://doi.org/10.15294/kemas.v12i2.6223>
- Carira, F., Ca, S., Hermiyanti, P., Rokhmalia, F., & Nurmayanti, D. (2016). The Potential of Fermented Oyster Mushroom Filtrate ( *Pleurotus ostreatus* ) as Host-Seeking Attractant of *Aedes aegypti* Mosquito. *1st International Conference of Environmental Health*, 1(6), 12–20.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. In *Profil Kesehattan Sumatera Selatan* (pp. 1–250).
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumsel. (2020). *Kasus Demam Berdarah (DBD)*.
- Getachew, D., Tekie, H., Gebre-Michael, T., Balkew, M., & Mesfin, A. (2015). Breeding Sites of *Aedes aegypti*: Potential Dengue Vectors in Dire Dawa, East Ethiopia. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 2015, 706276.  
<https://doi.org/10.1155/2015/706276>

- Kemenkes RI. (2020). *Situasi Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Pusdatin.
- Martini, M. (2019). Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) in Semarang Coastal Area: Epidemiology Descriptive Case and Bionomic Vector. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 7(6), 144. <https://doi.org/10.20473/ijtid.v7i6.10389>
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Onen, H., Luzala, M. M., Kigozi, S., Sikumbili, R. M., Muanga, C.-J. K., Zola, E. N., Wendji, S. N., Buya, A. B., Balciunaitiene, A., Viškelis, J., Kaddumukasa, M. A., & Memvanga, P. B. (2023). Mosquito-Borne Diseases and Their Control Strategies: An Overview Focused on Green Synthesized Plant-Based Metallic Nanoparticles. *Insects*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/insects14030221>
- Ramayanti, I., Zalmi, G., Saputra, Y., Dhimas, F., Hasanah, K., Asmalia, R., & Prameswarie, T. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Motivasi Pemakaian Ovitrap Untuk Pencegahan Penyakit DBD. *Jurnal Vokasi*, 6(3), 168. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v6i3.2578>
- Rizvi, D. S. (2022). Health Education and Global Health: Practices, Applications, and Future Research. *Journal of Education and Health Promotion*, 11, 262. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_218\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_218_22)
- Rosanti, T. I., Mardihusodo, S. J., & Artama, W. T. (2017). Effectiveness of Environmentally Friendly Mosquito Trap Contained Sugar Yeast Solution. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 270–276. <https://doi.org/10.15294/kemas.v12i2.6063>
- Suryadi, I., Lestari, V. D., Widyatuti, N., & Fitriani, N. (2023). Edukasi dan Pendampingan Pembuatan Ovitrap sebagai Upaya Pengendalian Demam Berdarah. *Shihatuna : Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 38–44. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/shihatuna/article/view/12907>
- Zubaidah, T., Juanda, J., & Isnawati, I. (2021). Efektifitas Kegiatan Pelatihan Pembuatan Ovitrap DBD pada Santri Pondok Pesantren Al Falah Banjarbaru. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1374–1379. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.8325>