

# Pembuatan Larvitrap Berbasis Limbah Plastik Dalam Menurunkan Kepadatan Nyamuk Vektor DBD Di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan

Emantis Rosa<sup>1\*</sup>, Yulianti<sup>1</sup>, Selvi Marcelia<sup>2</sup>, Linda Septiani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas MIPA, Program Studi Biologi, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[emantisrosa@gmail.com](mailto:emantisrosa@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Larvitrap adalah perangkap nyamuk yang ditujukan untuk pengendalian pada stadium pradewasa dari nyamuk vektor dalam upaya pengendalian untuk menurunkan kepadatan nyamuk di alam. Dalam perkembangan nyamuk, stadium pradewasa merupakan stadium penting karena titik kritis dalam siklus hidup nyamuk adalah pada tahap pradewasa yaitu stadium telur dan larva. Istilah larvitrap, kegunaan dan manfaatnya belum banyak diketahui dan dipahami oleh masyarakat di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Jati Agung. Oleh karena itu dilakukan penyuluhan ini yang ditujukan untuk ibu-ibu dan remaja putri bagaimana cara pembuatannya. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa terjadinya perubahan pengetahuan dan pemahaman tentang pembuatan larvitrap yang dari hasil analisis terlihat adanya peningkatan pengetahuan dari peserta dari persentase rendah ke persentase tinggi (35% - 65%) dengan rata-rata kenaikan sebesar 30%.

**Kata Kunci:** Larvitrap, Pradewasa, Vektor DBD, *Aedes Aegypti*

**Abstract** – Larvitrap is a mosquito trap intended for control at the pre-adult stage of vector mosquitoes in an effort to reduce mosquito density in nature. In the development of mosquitoes, the pre-adult stage is an important stage because the critical point in the mosquito life cycle is at the pre-adult stage, namely the egg and larval stages. The term larvitrap, its uses and benefits are not widely known and understood by the community in Tanjung Baru Village, Jati Agung District. Therefore, this counseling was carried out which was aimed at mothers and young women on how to make it. The results of the community service activities showed that there was a change in knowledge and understanding about making larvitrap which from the analysis results showed an increase in knowledge from participants from a low percentage to a high percentage (35% - 65%) with an average increase of 30%.

**Keywords:** Larvitrap, Pre-Adult, *Aedes Aegypti* Vector, *Aedes Aegypti*

## 1. PENDAHULUAN

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor penting dalam menularkan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), Demam kuning dan Zika (Chandell *et.al*, 2024). Dalam kurun waktu 50 tahun terakhir kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di Indonesia cenderung meningkat dengan pola siklus yang mencapai puncaknya kira-kira setiap 6 sampai 8 tahun (Harapan *et al*, 2019). Nyamuk ini dapat berkembangbiak di dalam maupun di luar rumah, baik pada tempat perindukan buatan maupun tempat perindukan alami (Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2014). Banyaknya tempat perindukan akan berdampak pada peningkatan populasi nyamuk, oleh karena itu diperlukan upaya yang tepat untuk menanggulangnya, salah satu cara yang dapat di gunakan adalah penggunaan Larvitrap.

Larvitrap adalah perangkap nyamuk pada stadium larva yang dinilai merupakan cara yang efektif untuk menurunkan kepadatan nyamuk. Perangkat ini ditujukan untuk membunuh stadium pradewasa nyamuk sebelum menjadi dewasa, karena stadium dewasa berpotensi dalam penyebaran berbagai penyakit infeksi virus. Larvitrap ditujukan untuk pemutusan siklus hidup nyamuk *Ae.aegypti* pradewasa baik stadium telur maupun stadium larva. Larvitrap dan Ovitrap ini adalah wadah berisi air yang bagian atas ditutupi jaring atau kain kassa, sehingga telur-telur yang diletakkan oleh nyamuk di permukaan air saat menetas dan menjadi nyamuk dewasa tidak bisa keluar dari wadah tersebut yang pada akhirnya tidak dapat mencari makan dan mati (Roberji *dkk*, 2016).

Prinsip kerja larvitrap adalah dengan cara membuat *breeding places* (tempat perindukan) *Ae. aegypti* untuk bertelur. Setelah telur menetas menjadi larva, larva akan terjebak dalam perangkap sampai stadium ini mati. Pengendalian nyamuk menggunakan larvitrap merupakan salah

satu upaya pengendalian yang ditujukan untuk stadium pradewasa dari nyamuk, karena titik kritis dalam siklus hidup nyamuk adalah pada tahap pradewasa yaitu stadium telur dan larva (Dino, 2016).

Salah satu media yang dapat digunakan untuk pembuatan larvitrap adalah limbah botol plastik. Botol plastik yang digunakan untuk kemasan air mineral bila sudah digunakan akan dibuang dan menjadi limbah. Limbah plastik merupakan sisa kemasan atau bungkus yang terbuat dari bahan polimer sintesis yang tidak mudah terurai di alam dalam waktu yang cepat, bahan polimer sintesis sangat umum digunakan berbagai industri dan masyarakat sebagai kemasan makanan maupun non makanan (Yusamandar, 2023). Berbagai jenis limbah plastik banyak ditemukan di tempat – tempat pembuangan sampah yang tidak saja merusak pemandangan, dan keindahan tetapi juga merusak lingkungan. Kerugian yang ditimbulkan karena limbah plastik antara lain: menyebabkan pencemaran lingkungan, bahaya bagi satwa liar, kerusakan terumbu karang, mikroplastik di lautan, dampak terhadap kesehatan manusia.

Banyak cara pengelolaan sampah plastik yaitu pencegahan, pengurangan pengelolaan, penggunaan daur ulang, dan pemulihan (Yusamandra, 2023). Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan adopsi melalui beberapa cara yaitu pengurangan dan penggunaan atau pemanfaatan limbah untuk pengendalian nyamuk vektor DBD.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu dan remaja putri di Desa Tnjung Baru, Kecamatan Jati Agung tentang cara pembuatan Larvitrap Berbasis Limbah Plastik dalam Menurunkan Kepadatan Nyamuk Larva *Aedes aegypti* sebagai nyamuk vektor, sekaligus mengatasi pencemaran lingkungan karena sampah plastik.

Sasaran khalayak peserta pada kegiatan ini adalah ibu-ibu dan remaja putri karena adanya keterkaitan pengetahuan ibu – ibu kondisi lingkungan dan kebersihan rumahnya. Menurut Riska (2017) perilaku pencegahan Penyakit Demam Berdarah ada keterkaitan dengan faktor pendidikan dan pengetahuan ibu rumah tangga

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui ceramah, diskusi, dan praktek. Adapun tahap-tahap kegiatan pengabdian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pembukaan oleh ketua Tim Pengabdian dilakukan dengan mengisi daftar hadir peserta dan evaluasi awal berupa pre-test kepada peserta yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta sebelum diberikan materi.
- b. Penyampaian materi oleh narasumber yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta tentang apa itu larvitrap dan manfaatnya, pemanfaatan limbah plastik di lingkungan kaitannya dengan penurunan kepadatan nyamuk di lingkungan.
- c. Cara pembuatan larvitrap dari limbah botol plastik terhadap peserta yang terdiri dari ibu-ibu dan remaja putri Desa Tanjung Baru, Kecamatan Jati Agung.
- d. Evaluasi akhir berupa post-test dilanjutkan dengan acara penutupan kegiatan setelah seluruh rangkaian acara selesai.
- e. Dalam pelaksanaan kegiatan ini disiapkan bahan dan alat yang diperlukan dalam pembuatan larvitrap sebagai berikut: Bahan dan Alat untuk pembuatan Larvitrap: Botol plastik untuk tempat perindukan nyamuk buatan atau tempat nyamuk *Aedes* sp. meletakkan bertelur yang berukuran ukuran 100 ml, plastik hitam untuk melapisi botol, karet gelang, gunting, pisau/cutter, lakban, air sumur (Gambar 1).



**Gambar 1.** Alat Dan Bahan Yang Digunakan Untuk Pembuatan Larvitrap

Adapun cara pembuatan larvitrap mengikuti Sazali dkk, (2014) sebagai berikut:

1. Botol Plastik yang sudah dipersiapkan dipotong menjadi dua bagian terpisah yaitu bagian atas berbentuk corong dan bagian bawah botol menggunakan gunting. Bagian atas berbentuk corong (ada penutup) dilepas penutupnya dan mulut botol ditutup dengan kain kasa ikat menggunakan karet gelang atau pun benang.
2. Masukkan bagian berbentuk corong ke dalam bagian botol bawah yang sudah terpotong tadi secara terbalik rekatkan keduanya. Untuk menguatkan rekatannya, bagian luar botol diberi lakban agar posisi bagian yang dibalik dengan potongan botol tidak berubah.
3. Isi botol dengan air sampai menjentuh mulut botol yang diberi kain kasa, selanjutnya lapisilah seluruh bagian luar botol dengan plastik hitam rapikan bagian atas dan bagian bawah menggunakan lakban. Larvitrap siap untuk digunakan dengan meletakkan di tempat-tempat yang terlindung, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Cara Pembuatan Larvitrap Pada Peserta Kegiatan

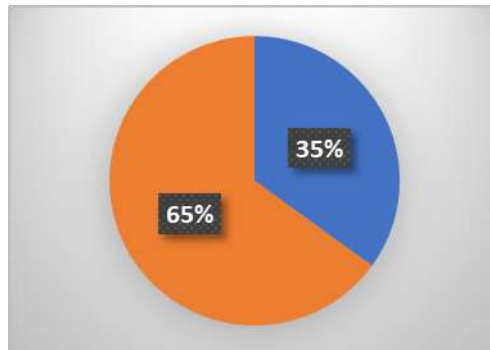
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan meningkatkan pemahaman kepada ibu-ibu dan remaja putri di Desa Tjung Baru, Kecamatan Jati Agung tentang Pembuatan Larvitrap Berbasis Limbah Plastik Dalam Menurunkan Kepadatan Nyamuk Larva *Aedes aegypti*. Pengetahuan terkait ketrampilan cara pembuatan larvitrap. Dari hasil praktek menunjukkan ibu – ibu sudah dapat membuat larvitrap secara mandiri, adapun hasil keterampilan larvitrap yang dibuat peserta dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Hasil Larvitrap Yang Dibuat Peserta Kegiatan Pengabdian.

Dari hasil kegiatan pengabdian tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta sebelum diberikan materi dan praktek dari hasil evaluasi awal berupa pretest setelah dianalisis diperoleh nilai sebesar 35 %. Hasil tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta setelah pemberian materi dari hasil analisis Pos test meningkat sebesar 65% , untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Persentase Pemahaman Peserta Sebelum Dan Sesudah Pemberian Pre-Test Dan Post-Test

Dari hasil analisis pada Gambar 4 menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap tujuan kegiatan pembuatan perangkat larva (larvitrap) dalam menurunkan kepadatan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD dan resiko pencemaran lingkungan masih rendah yaitu sebesar 35% sebelum materi disampaikan oleh narasumber. Namun hasil analisis setelah penyampaian materi persentase pengetahuan dan pemahaman dari peserta meningkat sebesar 65%. Hasil ini dapat di artikan bahwa peserta masih sangat memerlukan informasi tentang pengetahuan terhadap penanggulangan DBD melalui pembuatan larvitrap ini sekaligus peduli terhadap pencemaran lingkungan melalui memanfaatkan limbah botol plastik yang ada lingkungan. Selain dari itu dari hasil pengamatan proses kegiatan ketika berlangsung, antusias dari peserta sangat terlihat yang ditunjukkan dari peserta yang bertanya dan menjawab sewaktu sesi diskusi baik mengenai materi yang diberikan maupun pada saat kegiatan praktek pembuatan larvitrap yang ditunjukkan dari adanya peningkatan dari persentase rendah ke persentase tinggi (35%- 65%) dengan rata – rata kenaikan sebesar 30 %.

Terkait pembuatan perangkat dalam kegiatan ini menurut WHO (2018), perangkap nyamuk merupakan suatu teknik untuk menarik, menangkap, dan membunuh nyamuk vektor di suatu tempat. Perangkap nyamuk sangat dianjurkan karena ramah lingkungan dan terbukti bermanfaat dalam mengurangi jumlah nyamuk. Namun, efektivitas perangkap nyamuk terbatas dan sangat tergantung pada jenis atraktan yang digunakan. Selain efektivitas, ada kriteria lain perangkap nyamuk yang harus memenuhi persyaratan yang direkomendasikan oleh WHO, yaitu durasi efikasi, efek non-target, dan kemudahan perawatan (WHO,2018; Rosa *et al* ,2023)

Atraktan yang diformulasikan dari asam sitrat yang direaksikan dengan soda kue tidak langsung menarik nyamuk *Aedes aegypti* pada 4 hari pertama. Namun pada hari ke-6 sampai hari ke-14 efektivitas atraktan terus meningkat hingga 5 kali lipat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perangkap nyamuk yang mengandung atraktan asam sitrat dan soda kue layak untuk diaplikasikan dalam mengendalikan populasi nyamuk vektor demam berdarah.

Hal ini karena masih kurangnya pemahaman masyarakat terhadap penyakit tular vektor seperti DBD dan cara menanggulangi melalui pembuatan perangkap larva yang dapat menurunkan kepadatan larva yang tentunya juga berpotensi menurunkan populasi nyamuk di lingkungan Nurhaidah (2017) terkait modifikasi ovitrap dan penggunaan atraktan alami sebagai penarik nyamuk menjadi salah satu solusi mengatasi populasi nyamuk dan menghindari terjadinya resistensi dengan pemakaian insektisida. Selain itu kegiatan ini juga memberi pemahaman kepada peserta bahwa limbah plastik yang banyak di buang dapat merusak dapat lingkungan dan menimbulkan pencemaran.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan pada kegiatan pengabdian Penyuluhan Pemanfaatan Bahan alami Sebagai Biopestisida kepada Kelompok Tani Desa Negeri Agung, Kecamatan Gunung Pelindung, Kabupaten Lampung Timur dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi proses ini berbanding lurus dengan evaluasi awal dan akhir yang sudah diberikan, yang ditunjukkan adanya peningkatan pengetahuan rata-rata dari peserta sebesar 44% dari kategori rendah rata-rata(4.5%) ke kategori tinggi rata – rata sebesar (8.9% ).

#### REFERENCES

- Chandell A, Nicolas A, Debeaubien, Anindya Ganguly Geoff, T Meyerhof Andreas, A Krumhols, Jianggu Liu Vincent L. Sagado & Graig Montell. 2024. "Thermal infrared Direct host – seeking behaviour in *Aedes aegypti* mosquito". *Ature* . Vol. 623.
- Dino Baskoro 2016 : <https://health.okezone.com/read/2016/11/15/481/1541637/cara-mudah-membuat-perangkap-nyamuk-lavitrapp-di-rumah>
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.2014 . "*Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia*" . Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Harapan H, Michie A, Mudatsir M, Sasmono RT, Imrie A. 2019. "Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: analysis of five decades data from the National Disease Surveillance" *BMC Res Notes*. 12(1):350.
- Nurhaidah., Diana AT, dkk, 2017. Modifikasi ovitrap dengan insektisida cypermethrin dan atraktan ampas tebu sebagai perangkap nyamuk *Aedes aegypti* tahun 2017. Surabaya : Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Riska, 2017. Faktor faktor yang berhubungan dengan Perilaku pencegahan Penyakit DBD, Tunas-Tunas Ristek Kesehatan Vol.7 no 1 ASSN: 2089-4686.
- Rosa.E, Anggun Legi Pratiwi, Elly Lestari Rustiati and Mohammad Kanedi .2023. " Efficacy of mosquito traps baited with citric acid and baking soda for catching *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)". *Magna Scientia Advanced Biology and Pharmacy*, 09(01), 008–013.
- Roeberji , Agus Ariwibowo , Sugiarto , Jusniar Ariati. 2017." Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis" Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) . Badan Penelitian dan Pengembangan KesehaJurnal Ekologi Kesehatan Vol. 16 No 1, 10 – 17.
- Sazali, MMS and Amin ,S.L. 2014. " Attractiveness Test of Atractanns toward Dengue Virus Vector ( *Aedea aegypti* ) into Lethal Mosquito Trap Modifications ( LMM)" *International Journal of Mosquito Reseach*: 47-49.

World Health Organization. (2018). Efficacy-testing of traps for control of aedes spp. mosquito vectors. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275801>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Yusamandra, H,2023. “ Sampah plastik dan solusinya” Disampaikan pada Webinar Series. Hari Lingkungan Hidup Se dunia,2023. Departemen Biologi,Universitas Andalas- Padang.