

**SKRIPSI**

**PREFERENSI OVIPOSISI DAN FEKUNDITAS NYAMUK  
*Aedes aegypti* L. TERHADAP BERBAGAI MEDIA BUATAN DI  
LABORATORIUM**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya



**MUHAMMAD RIZKY PRATAMA**

**08041281621025**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN****PREFERENSI OVIPOSISI DAN FEKUNDITAS NYAMUK  
*Aedes aegypti* L. TERHADAP BERBAGAI MEDIA BUATAN DI  
LABORATORIUM****SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Biologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya

OLEH :

**MUHAMMAD RIZKY PRATAMA****08041281621025**

Indralaya, Juli 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

**Drs. Mustafa Kamal, M. Si**  
NIP. 196207091992031005

Dosen Pembimbing II

**Drs. Hanifa Marisa, M. S**  
NIP. 196405291991021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi



**Bp. Arum Setiawan, M. Si**  
NIP. 197211221998031001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini berupa Skripsi dengan judul Preferensi Oviposisi dan Fekunditas Nyamuk *Aedes aegypti* L. Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya pada 17 Juli 2020.

Inderalaya, Juli 2020

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi

Ketua :

1. Drs. Mustafa Kamal, M.Si.  
NIP.196207091992031005

(.....)

Anggota

2. Drs. Hanifa Marisa, M.S.  
NIP.196405291991021001

(.....)

3. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.  
NIP.195909091987031004

(.....)

4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.  
NIP.196608231993031002

(.....)

5. Singgih Tri Wardana, S.Si. M.Si.  
NIP. 196211111991022001

(.....)

Mengetahui,

Dekan FMIPA



Prof. Dr. Iskhak Iskandar, M.Sc.  
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan

Dr. Arum Setiawan, M.Si.  
NIP. 197211221998031001

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Pratama

NIM : 08041281621025

Judul : Preferensi Oviposisi dan Fekunditas Nyamuk *Aedes aegypti* L. Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau *plagiat*. Apabila ditemukan unsure penjiplakan atau *plagiat* dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2020

Muhammad Rizky Pratama

NIM. 08041281621025

## **HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Pratama

NIM : 08041281621025

Judul Skripsi : Preferensi Oviposisi dan Fekunditas Nyamuk *Aedes aegypti*  
L.Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya demi kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam hal ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis penanggungjawab atau korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2020

Muhammad Rizky Pratama

## RINGKASAN

### PREFERENSI OVIPOSISI DAN FEKUNDITAS NYAMUK *Aedes aegypti* L. TERHADAP BERBAGAI MEDIA BUATAN DI LABORATORIUM

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Mei 2020

Muhammad Rizky Pratama (08041281621025)

Dibimbing oleh Drs. Mustafa Kamal, M. Si dan Drs. Hanifa Marisa, M. S

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dilakukan untuk menekan populasi vektor virus dengue dalam hal ini *Aedes aegypti* L. sampai serendah mungkin sehingga kemampuan sebagai vektor menurun. Teknik aplikasi perangkap merupakan salah satu cara pengendalian vektor, sebagai bagian dari gerakan 3M Plus. Penggunaan perangkap serangga menggunakan atraktan atau zat penarik merupakan salah satu teknik pencuplikan serangga yang mulai banyak dipergunakan, baik dalam monitoring populasi maupun pengendalian hama. Untuk itu perlu diketahui preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. terhadap media atraktan oviposisi buatan yang diujikan, serta apakah media atraktan sebagai preferensi oviposisi dapat dijadikan sebagai media kelangsungan hidup telurnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. dan memastikan kelangsungan hidup dari telur hingga menjadi larva pada media oviposisi buatan.

Rancangan percobaan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 media perlakuan dan 5 pengulangan. Prosedur kerja pada penelitian ini yakni pertama mengetahui preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. dengan melihat jumlah telur yang dijumpai pada tiap media kemudian analisis menggunakan ANAVA dan uji lanjut duncan. Kedua, mengetahui jumlah telur yang menetas pada media oviposisi buatan.

Hasil penelitian ini diketahui bahwa media air limbah laundry memiliki preferensi paling tinggi dalam menarik nyamuk untuk melakukan oviposisi dengan persentase 40,32%. Sedangkan media air limbah tahu dijumpai jumlah telur yang menetas dengan persentase 55,91%.

Kesimpulan penelitian ini yaitu media yang berbeda-beda memiliki pengaruh yang berbeda pula terhadap kesukaan nyamuk *Aedes aegypti* L. bertelur. Preferensi oviposisi (peletakkan telur) media air limbah laundry lebih disukai daripada media lain. Sedangkan media air kotoran ayam kurang disukai. Media air limbah tahu memiliki persentase jumlah telur yang menetas paling tinggi (angkanya) sedangkan media air kotoran ayam tidak terdapat telur yang menetas.

Kata Kunci: Atraktan, *Aedes aegypti* L., Oviposisi, Preferensi, Telur.

## SUMMARY

### PREFERENCES of MOSQUITO OVIPOSITION AND FECUNDITY *Aedes aegypti* L. AGAINST VARIOUS ARTIFICIAL MEDIA IN LABORATORY

Scientific Writing consists of a Script, May 2020

Muhammad Rizky Pratama (08041281621025)

Supervised by Drs. Mustafa Kamal, M. Si dan Drs. Hanifa Marisa, M. S

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University

Data from all over the world shows that Asia ranks first in the number of DHF sufferers each year. The eradication of Mosquito Nest (PSN) is done to suppress the dengue virus vector population in this case *Aedes aegypti* L. to the lowest possible so that the ability as a vector decreases. The trap application technique is one way of vector control, as part of the 3M Plus movement. The use of insect traps using attractants or attractants is one of the most widely used insect removal techniques, both in population monitoring and pest control. For this reason, it is necessary to know the oviposition preferences of *Aedes aegypti* L. mosquitoes towards the tested artificial oviposition media, and whether the attractant media as oviposition preferences can be used as a medium for the viability of their eggs. The purpose of this study was to determine the oviposition preferences of *Aedes aegypti* L. mosquitoes and ensure the viability of eggs to become larvae on artificial oviposition media.

The experimental design of this study used the Complete Random Design (RAL) with 5 treatment media and 5 repetitions. The working procedure in this study is first to determine the oviposition preferences of *Aedes aegypti* L. mosquitoes by looking at the number of eggs found in each medium then analyzing using ANAVA and duncan further tests. Second, knowing the number of eggs that hatch on artificial oviposition media.

The results of this study note that laundry wastewater media has the highest preference in attracting mosquitoes to do oviposition with a percentage of 40.32%. While the tofu wastewater media found the number of eggs that hatched with a percentage of 55.91%.

The conclusion of this study is that different media have different effects on the preferences of *Aedes aegypti* L. mosquitoes lay eggs. The oviposition preference (egg laying) of laundry wastewater media is preferred over other media. Whereas chicken manure water media is less preferred. Tofu wastewater media has the highest percentage of the number of eggs that hatch (numbers) while chicken manure water media has no eggs that hatch.

Keywords: Attractant, *Aedes aegypti* L., Oviposition, Preferences, Egg.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh  
jadipula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah  
mengetahui dedang kamu tidak mengetahui”

(Q.S. Al-Baqarah: 216)

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia  
mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari  
kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah  
Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah  
Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan  
kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan  
kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami;  
ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah  
kami terhadap kaum yang kafir

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

(5) Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, (6) sesungguhnya  
beserta kesulitan itu ada kemudahan, (7) Maka apabila engkau telah selesai (dari  
sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), (8) dan hanya  
kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(Q.S. Al-Insyirah: 5-8)

*“Terbang tinggi dan melampauinya ✨”*

**Karya ini saya persembahkan**

**kepada Penguat Hati**

**Allah SWT beserta Habiballah Muhammad Saw**

**Bapak, ibu dan adik-adik**

**Keluarga besar**

**Almamaterku**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Preferensi Oviposisi Nyamuk *Aedes aegypti* L. Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium” dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan suatu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan, bimbingan, semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini segenap terimakasih disampaikan kepada yang tersayang kedua orang tua (Surnadi dan Rohayati) dan adik-adik (Yogi Dwi Saputra dan Ummi Hany Khoirunnisa) yang telah banyak memberi do'a, motivasi akan tujuan hidup serta dukungan materil. Terimakasih kepada Drs. Mustafa Kamal, M.Si dan Drs. Hanifa Marisa, M.S selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan maupun saran dengan penuh keikhlasan dan kesabaran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Yth:

1. Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Arum Setiawan, M.Si. dan Dr. Elisa Nurnawati, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Drs. Juswardi, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan.
4. Dr. Zazili Hanafia, M. Sc dan Dra. Syafrina Lamin, M. Si selaku dosen Pembahas yang telah membimbing, dan memberi masukan dalam penyelesaian skripsi.
5. Seluruh dosen dan staff karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Yulian Taviv, S.KM, M.Si. selaku kepala Balai Litbang Kesehatan Baturaja yang telah memberi izin penelitian.
7. Ibu Milana Salim, M. Sc. yang menjadi bagian dari para peneliti Balai Litbang Kesehatan Baturaja yang telah memberikan banyak masukan dan pengawasan selama melakukan penelitian Tugas Akhir saya.

8. Peneliti, Pegawai, Litkayasa, dan Staf Balai Litbang Kesehatan Baturaja yang telah banyak membantu dan turut memberikan arahan selama penelitian.
9. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa/i Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya khususnya angkatan 2016.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah membalas segala amal kebaikan kepada yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak. Aamiin Allahuma Aamiin.

Inderalaya, Juli 2020

Penulis

Muhammad Rizky Pratama

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Vektor.....	5
2.2. Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD).....	5
2.2.1. <i>Aedes aegypti</i> L. ....	6
2.2.1.1. Morfologi.....	6
2.2.1.2. Tempat Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	7
2.2.1.3. Perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. ....	8
2.2.1.4. Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	9
2.2.1.4.1. Telur.....	9
2.2.1.4.2. Larva .....	10
2.2.1.4.3. Pupa.....	11
2.2.1.4.4. Dewasa.....	12
2.3. Zat Atraktan .....	13
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	15
3.3.1. Populasi dan Sampel .....	16
3.3.2. Variabel yang Diamati.....	16

3.3.3. Persiapan Media Air .....	16
3.3.3.1. Media Air Kotoran Ayam .....	16
3.3.3.2. Media Air Limbah Laundry .....	16
3.3.3.3. Media Air Limbah Tahu .....	17
3.3.3.4. Media Air Cucian Beras .....	17
3.3.3.5. Media Air Sumur .....	17
3.3.4. Pembuatan Kandang Uji dan <i>Ovitrap</i> .....	17
3.3.4.1. Kandang Uji .....	17
3.3.4.2. <i>Ovitrap</i> .....	18
3.3.5. Persiapan Sampel Penelitian .....	19
3.4. Cara Kerja .....	19
3.5. Parameter Pengamatan .....	19
3.6. Perhitungan dan Analisis Data .....	19
3.6.1. Perhitungan Data .....	19
3.6.1.1. Persentase Jumlah Telur tiap Media dalam Kandang .....	19
3.6.2. Analisis Data .....	20
3.7. Penyajian Data .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. pada Media Buatan .....	21
4.1.1. Uji Normalitas Data Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. pada Media Buatan .....	25
4.1.2. Analisis Varian (ANOVA) dan Uji Lanjut Duncan Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. pada Media Buatan di Laboratorium .....	26
4.2. Hasil Penetasan Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. pada Media Buatan di Laboratorium .....	28
4.3. Parameter Suhu dan Kelembaban .....	30
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. (a) Mesepimeron <i>Ae. Aegypti</i> L. (b) Mesonotum <i>Ae. Aegypti</i> L., dan (c) Kaki Anterior bagian Femur <i>Ae. aegypti</i> L. ....	6
Gambar 2.2. Siklus hidup <i>Aedes aegypti</i> L. ....	8
Gambar 2.3. Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. ....	9
Gambar 2.4. Larva <i>Aedes aegypti</i> L. ....	10
Gambar 2.5. Pupa <i>Aedes aegypti</i> L. ....	11
Gambar 2.6. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. dewasa, (a) Jantan dan (b) Betina ....	12
Gambar 3.1. Kandang Percobaan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. ....	17
Gambar 3.2. Ovitrap.....	17

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 3.1.</b> Perlakuan Media Air pada Tiap Kandang Percobaan .....	14
<b>Tabel 4.1.</b> Jumlah Telur Uji Preferensi Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. Strain Liverpool F 141 Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium setelah 3 Hari Pengamatan .....	20
<b>Tabel 4.2.</b> Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolomogorov Smirnov pada Media Buatan Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. di Laboratorium .....	24
<b>Tabel 4.3.</b> Hasil ANAVA one way Antar Kelompok Media Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. di Laboratorium .....	25
<b>Tabel 4.4.</b> Hasil Uji Lanjut Duncan Media Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. di Laboratorium .....	25
<b>Tabel 4.5.</b> Hasil Pengamatan $\Sigma$ Telur Tak Menetas dan $\Sigma$ Larva Hidup dan Mati Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. Strain Liverpool F 141 Terhadap Berbagai Media Buatan di Laboratorium .....	27
<b>Tabel 4.6.</b> Hasil Pengamatan Parameter Suhu dan Kelembaban Oviposisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. di Laboratorium .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	34

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue pertama kali ditemukan di Manila (Filipina) pada tahun 1953, selanjutnya menyebar ke berbagai negara. World Health Organization (2011) melaporkan bahwa setiap tahunnya 50 juta penduduk dunia terinfeksi virus dengue dan 2,5% dari mereka meninggal dunia. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Sebanyak sepuluh negara *South-East Asia Region* yang tergabung dalam WHO-SEAR merupakan daerah endemis Dengue, salah satunya adalah Indonesia (Budiman *et al.*, 2018). Kejadian Luar Biasa terjadi setiap tahun di beberapa provinsi di Indonesia, yang terbesar terjadi tahun 1998 dan 2004. Laporan pertama kali untuk penemuan penyakit Dengue di Indonesia adalah di Kota Jakarta dan Kota Surabaya pada tahun 1968. Kemudian pada tahun 2010 penyakit dengue tersebut telah menyebar di 440 kabupaten/kota Sejak ditemukan pertama kali, kasus Demam Berdarah Dengue terus mengalami peningkatan (Paramita dan Mukono, 2017).

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dilakukan untuk menekan populasi vektor virus dengue dalam hal ini *Aedes aegypti* L. sampai serendah mungkin sehingga kemampuan sebagai vektor menurun. Pemerintah Indonesia mencanangkan pembudidayaan PSN secara berkelanjutan oleh masyarakat dengan pesan inti 3M plus dan mewujudkan terlaksananya gerakan satu rumah satu Juru Pemantau Jentik (Jumantik). Keberhasilan kegiatan PSN dapat diukur dengan Angka Bebas Jentik (ABJ). Apabila  $ABJ \geq 95\%$  diharapkan dapat mencegah atau mengurangi kasus penularan DBD (Kemenkes RI, 2016 *dalam* Suryani, 2018).

Teknik aplikasi perangkap merupakan salah satu cara pengendalian vektor, sebagai bagian dari gerakan 3M Plus. Ada tiga jenis perangkap yang bisa digunakan yakni perangkap telur, perangkap larva, dan perangkap nyamuk. Perangkap telur mempunyai keunggulan yakni mekanisme perilaku bertelur nyamuk secara alamiah sehingga lebih aman dan ramah lingkungan (Khoiriyah, 2016). Penggunaan perangkap serangga menggunakan atraktan atau



zat penarik merupakan salah satu teknik pencuplikan serangga yang mulai banyak dipergunakan, baik dalam monitoring populasi maupun pengendalian hama. Metode pencuplikan tersebut didesain seefektif dan seefisien mungkin dengan harga murah dan mudah dibuat. Perangkap memiliki dua prinsip kerja berdasarkan pada pergerakan serangga yaitu perangkap aktif dan pasif (Priawandriputra dan Permana, 2015). Selain hal diatas juga perlu diperhatikan untuk dapat mengendalikan vektor nyamuk DBD perlu adanya pemahaman atas perilaku nyamuk tersebut. *Aedes aegypti* L. meletakkan telur pada dinding wadah 1-2 cm di atas permukaan air, dan lebih memilih air bersih yang tidak mengalir dan wadah buatan orang (Wuwungan *et al.*, 2013). Salah satu perilaku nyamuk *Aedes aegypti* L. yang berbeda dengan jenis nyamuk yang lain yakni *Aedes aegypti* L. memiliki perilaku oviposisi atau perilaku meletakkan telur pada tempat yang berbeda-beda.

Atraktan oviposisi merupakan zat baik berupa padatan maupun cair dan bisa bersifat kimiawi maupun fisik (visual) yang memiliki daya tarik terhadap serangga (nyamuk) untuk meletakkan telurnya (oviposisi). Penggunaan atraktan dalam pengendalian populasi nyamuk digunakan untuk mempengaruhi perilaku, memonitor atau menurunkan populasi nyamuk secara langsung, tanpa menyebabkan efek cedera bagi hewan lain dan manusia (Dzahara, 2018). Pada penelitian Budiman *et al.* (2018), bahwa air kotoran ayam dan air kotoran sapi dapat dijadikan sebagai atraktan oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. Namun Sebelumnya Wurisastuti (2013), tidak menemukan sama sekali telur nyamuk *Aedes aegypti* L. pada air kotoran ayam. Sedangkan Agustin *et al.* (2017), mengatakan air rendaman eceng gondok lebih diminati sebagai atraktan oviposisi bagi nyamuk *Aedes aegypti* L dibandingkan air limbah laundry dan air limbah tahu.

Berdasarkan uraian diatas bahwa sejauh ini penelitian yang pernah dilakukan masih terbatas pada bahan yang mampu menarik nyamuk *Aedes aegypti* L untuk meletakkan telurnya. Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana preferensi oviposisi/bertelur nyamuk pada berbagai jenis atraktan buatan pada skala laboratorium, dan dilanjutkan dengan melihat kelangsungan hidup telur yang

oviposisi oleh nyamuk *Aedes aegypti* L dewasa pada atraktan buatan yang diujikan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Penggunaan media atraktan oviposisi dalam pengendalian populasi nyamuk digunakan untuk mempengaruhi perilaku, memonitor atau menurunkan populasi nyamuk secara langsung, tanpa menyebabkan efek cedera bagi binatang lain dan manusia. Perilaku umum yang terdapat pada semua nyamuk betina *Aedes aegypti* L. adalah pemilihan media peletakkan telur. Maka dari itu didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. terhadap media atraktan oviposisi buatan yang diujikan ?
2. Bagaimanakah fekunditas nyamuk *Aedes aegypti* L. terhadap media atraktan oviposisi buatan yang diujikan ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. terhadap berbagai media atraktan oviposisi buatan.
2. Mengetahui fekunditas nyamuk dewasa *Aedes aegypti* L. terhadap berbagai media atraktan oviposisi buatan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan, serta diharapkan berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan dalam mengetahui perilaku oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* L. sehingga dapat mengendalikan vektor penyakit Demam Berdarah Dengue yang lebih aman terhadap lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adifian, Ishak, H., dan Ane, R. L. 2013. Kemampuan Adaptasi Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dalam Berkembang Biak Berdasarkan Jenis Air. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Advento, A. D., Ahmad, I., Hariani, N., dan Rahayu, R. 2012. Pentingnya penggunaan *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) strain rentan insektisida serta kandang ukuran tertentu dalam uji efikasi insektisida aerosol. *Biosfera*. 29(2): 59-64.
- Agustin, I., Tarwotjo, U., dan Rahadian, R. 2017. Perilaku Bertelur Dan Siklus Hidup *Aedes aegypti* pada Berbagai Media Air. *Jurnal Biologi*. 6(4): 71-81.
- Agustina, E. 2013. Pengaruh Media Air Terpolusi Tanah Terhadap Perkembangan Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Biotik*. 1(2): 67-136.
- Aliyah, D. H., Imam, D. M., dan Sayono. 2017. Fekunditas, Lama Siklus Hidup, dan Sex Ratio Imago *Aedes aegypti* di Laboratorium (Studi pada Nyamuk *Aedes aegypti* isolat Semarang). *Tesis*. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Anggraini, T. S. dan Cahyati, W. H. 2017. Perkembangan *Aedes aegypti* L. pada Berbagai pH Air dan Salinitas Air. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 1(3): 1-10.
- Aradilla, A. S. 2009. Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Ethanol Daun Mimba (*Azadirachta Indica*) Terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Budiman, Y., Suwrja, Pianaung, R., Soenjono, S. J., dan Salim, M. 2018. Uji Efektivitas Air Kotoran Sapi dan Air Kotoran Ayam sebagai Atraktan pada *Ovitrap* Terhadap Jumlah Telur *Aedes aegypti*. *Spirakel*. 10(2): 54-62.
- Dumeva, A., Syarifah, dan Fitria, S. 2016. Pengaruh Ekstrak Batang Brotowali (*Tinospora crispa*) Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Biota*. 2(2): 166-172.
- Dzahara, M. 2018. Pengaruh Jenis Atraktan dan Konsentrasi pada Modifikasi *Ovitrap* Terhadap Peningkatan Jumlah Koleksi Telur dan Nyamuk *Aedes aegypti* L. *Skripsi*. UIN Mataram.
- Ernawati, Bratajaya, C. N., dan Martina, S. E. 2018. Gambaran Praktik Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Endemik DBD. *Ejournal Keperawatan*. 9(1): 17-24.
- Jacob, A., V. D. Pijoh., dan G. J. P. Wahongan. 2014. Ketahanan Hidup Dan Pertumbuhan Nyamuk *Aedes* spp Pada Berbagai Jenis Air Perindukan. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. 2(3): 1-5.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk teknik implementasi PSN 3M Plus dengan gerakan 1 rumah 1 jumentik. 2016. Hlm. 41-46, 49-51.
- Khoiriyah. 2016. Efektivitas Alat Perangkap (Trapping) Nyamuk Vektor Demam Berdarah Dengue dengan Fermentasi Singkong Sebagai Atraktan Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Mustanir dan Rosnani, 2008. Isolasi Senyawa Bioaktif Penolak (Repellent) Nyamuk dari Ekstrak Aseton Batang Tumbuhan Legundi (*Vitex trifolia*). *Bul. Littro*. 19(2): 174-180.
- Nugroho, G. A. 2008, Pengaruh Ekstrak Biji Srikaya *Annoma squamosa* L. Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti* L. *Skripsi*. Yogyakarta. Universitas Atma Jaya.
- Paramita, R. M. Dan Mukono, J. 2017. Hubungan Kelembapan Udara Dan Curah Hujan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Puskesmas Gunung Anyar 2010-2016. *The Indonesian Journal Of Public Health*. 12(2): 202-212.
- Priawandiputra, W. Dan Permana, A. D. 2015. Efektifitas Empat Perangkap Serangga Dengan Tiga Jenis Atraktan di Perkebunan Pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Sumberdaya Hayati*. 1(2): 54-59.
- Pujiyati, A. 2004. Kadar Amonia, Protein Kasar dan Air dalam Manur Ayam Petelur dengan Penambahan Berbagai Level Naturbro dalam Ransum. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Rahayu, D. T. dan Ustiawan, A. 2013. Identifikasi *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. *Balaba*. 9(1): 7-10.
- Rati, G., Hasmiwati, dan Rustam, E. 2016. Perbandingan Efektivitas Berbagai Media Ovitrap terhadap Jumlah Telur *Aedes* Spp yang Terperangkap di Kelurahan Jati Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5(2): 385-390.
- Ridha, M. R., Fadilly, A., dan Rosvita, N. A. 2017. Aktivitas nokturnal *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* dan *Ae.* (*Stg*) *albopictus* (Diptera : Culicidae) di berbagai daerah di Kalimantan. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*. 3(2): 50-55.
- Ridha, M. R., Rahayu, N., Rosvita, N. F., dan Setyaningtyas, D. E. 2013. Hubungan kondisi Lingkungan dan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue di Kota Banjarbaru. *Jurnal Buski*. 4(3): 133-137.
- Salim, M. dan Satoto, T. B. T. 2015. Uji Efektifitas Atraktan pada Lethal Ovitrap terhadap Jumlah dan Daya Tetas Telur Nyamuk *Aedes aegypti*. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 43(3): 147-154.

- Sari, M. 2017. Perkembangan dan Ketahanan Hidup Larva *Aedes aegypti* pada Beberapa Media Air yang Berbeda. *Skripsi*. Lampung. Universitas Lampung.
- Sayono, Santoso, L., dan Adi, M. S. 2008. Pengaruh Modifikasi Ovitrap Terhadap Jumlah Nyamuk *Aedes* yang Terperangkap. Semarang. 1-10 hlm.
- Sukowati, S. 2010. Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*. 2(2): 26-30.
- Supartha, I. W. 2008. *Pengendalian Terpadu Vektor Virus Demam Berdarah Dengue, Aedes aegypti dan Aedes albopictus*. Denpasar. Universitas Udayana.
- Suryani, E. T. 2018. Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Blitar Tahun 2015-2017. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 6(3): 260-267.
- Susanti dan Suharyo. 2017. Hubungan Lingkungan Fisik dengan Keberadaan Jentik Aedes Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang. *Unnes Journal of Public Health*. 6(4): 271-276.
- Suyanto., Darnoto, S., dan Astutu, D. 2011. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Praktek Pengendalian Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Sangkrah Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan*. 4(1): 1-13.
- Syaidah, E. R., Hariana, N., dan Trimurti, S. 2019. Studi Preferensi Oviposisi Nyamuk *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) pada Air Limbah Permukiman di Laboratorium. *Jurnal Ilmu Dasar*. 20(1): 7-12.
- Utomo, M., S. Amaliah., dan F. A. Suryati. 2010. Daya Bunuh Bahan Nabati Serbuk Biji Papaya Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti* Isolat Laboratorium B2P2VRP Salatiga. *Prosiding Seminar Nasional*. Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Wibowo, S. G. dan Astuti, E. P. 2015. Preferensi Oviposisi Nyamuk *Aedes aegypti* Terhadap Ekstrak Daun Yang Berpotensi Sebagai Atraktan. *Balaba*. 11(1): 23-28.
- Wijayanti, T. 2008. *Vektor dan Reservoir*. Banjarnegara: Staf Loka Litbang P2B2 Banjarnegara.
- Wurisastuti, T. 2013. Perilaku Bertelur Nyamuk *Aedes aegypti* pada Media Air Tercemar. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. 2(1): 24-31.
- Wuwungan, A. A., Lumanauw, S. J., Posangi, J., dan Pinontoan, O. R. 2013. Preferensi Nyamuk *Aedes Aegypti* pada Beberapa Media Air. *Jurnal Biomedik*. 5(1): 32-37.
- Yahya dan Warni, S. E. 2017. Daya Tetas dan Perkembangan Larva *Aedes aegypti* Menjadi Nyamuk Dewasa pada Tiga Jenis Air Sumur Gali dan Air Selokan. *Jurnal Vektor Penyakit*. 11(1): 9-18.

Yuningsih, R. 2018. Kebijakan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Tangerang. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*. 9(2): 260-273.