



**Pengaruh Biolarvasida Berbagai Biji Tanaman Khas
Indonesia Sebagai Kontrol Vektor Nyamuk *Aedes aegypti*
Dalam Penelitian Eksperimental : *Literature Review***

Skripsi

RIZQI FAWAZULLAH

1510211122

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2022



**PENGARUH BIOLARVASIDA BERBAGAI BIJI TANAMAN KHAS
INDONESIA SEBAGAI KONTROL VEKTOR NYAMUK *Aedes*
Aegypti DALAM PENELITIAN EKSPERIMENTAL:**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

RIZQI FAWAZULLAH

1510211122

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rizqi Fawazullah
NRP : 1510211122
Tanggal : 27 Juli 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Juli 2022

Yang menyatakan,



Rizqi Fawazullah

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizqi Fawazullah
NRP : 1510211122
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PENGARUH BIOLARVASIDA BERBAGAI BIJI TANAMAN KHAS INDONESIA SEBAGAI KONTROL VEKTOR NYAMUK AEDES AEGYPTI DALAM PENELITIAN EKSPERIMENTAL : LITERATURE REVIEW”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 27 Juli 2022

Yang menyatakan,



Rizqi Fawazullah

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Rizqi Fawazullah
NRP : 1510211122
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Judul Skripsi : Pengaruh Biolarvasida Berbagai Biji Tanaman Khas Indonesia
Sebagai Kontrol Vektor Nyamuk Aedes aegypti Dalam Penelitian
Eksperimental : Literature Review

Apt. Dhigna Luthfiyani Citra Pradana, M.Sc

dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed

dr. Muttia Amalia, M.Biomed

Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak,

M.Kes, M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Mila Citra, M.Biomed, Sp.KKLP

Kepala Program Studi Sarjana
Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 29 Juni 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-NYA sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Biolarvasida Berbagai Biji Tanaman Khas Indonesia Sebagai Kontrol Vektor Nyamuk *Aedes aegypti* Penyebab Demam Berdarah Dengue Dalam Penelitian Eksperimental : Literature Review” ini dapat peneliti selesaikan. Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Kedokteran di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed dan dr. Muttia Amalia, M.Biomed selaku pembimbing yang telah banyak memberi motivasi, pengarahan dan masukan didalam penyusunan skripsi ini. Selain itu juga peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada Apt. Dhigna Luthfiyani Citra Pradana, M.Sc selaku penguji skripsi yang juga memberi motivasi, pengarahan dan masukan terhadap skripsi yang saya kerjakan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua dan abang-abang saya yang selalu memberi do'a, dukungan, semangat dan selalu memberi dukungan baik moral maupun material dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini. Serta teman-teman saya yang selalu membantu baik secara langsung maupun tidak langsung serta memberikan saran dan dorongan sehingga terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan penulis, namun peneliti berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan peniliti. Maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharap saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 5 Juli 2022

Penulis

**Pengaruh Biolarvasida Berbagai Biji Tanaman Khas Indonesia Sebagai
Kontrol Vektor Nyamuk *Aedes aegypti* Dalam Penelitian Eksperimental :**

Literature Review

Rizqi Fawazullah

ABSTRAK

Indonesia merupakan Negara endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan vektor penularannya melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pada tahun 2020 di Indonesia terdapat 95.893 kasus DBD dengan angka kematian 661 orang. Saat ini pencegahan DBD dilakukan dengan penggunaan larvasida kimiawi yaitu abate, tetapi dapat menyebabkan resistensi. Maka diperlukan bahan alami yang memiliki kemampuan sebagai larvasida, bagian dari tanaman yang memiliki aktivitas larvasida tetapi masih jarang dimanfaatkan adalah biji tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan biji tanaman khas Indonesia sebagai larvasida alami terhadap larva *Aedes aegypti*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Literature Review* dan mengambil artikel dan jurnal dari pusat data Google Scholar dan PubMed dengan kata kunci ‘biolarvasida biji tanaman terhadap larva *Aedes aegypti*’, ‘uji efikasi biji tanaman terhadap larva *Aedes aegypti*’, ‘*plant seed efficacy test against Aedes aegypti larvae*’ dan ‘*Plant seed bio larvacide against Aedes aegypti larvae*’. Didapatkan 1510 artikel dan jurnal yang sesuai dengan kata kunci lalu dilakukan pengeksklusian terhadap 1497 artikel dan jurnal karena ketidak sesuaian dalam judul, abstrak, dan tidak tersedianya *full text* dari artikel tersebut. Terdapat 13 artikel dan jurnal yang masuk ke dalam kriteria inklusi dan dilakukan *Literature Review* terhadap ke-13 artikel dan jurnal tersebut. Hasilnya dinilai dari LC 50 terkecil yaitu 6,25242 ppm pada Ekstrak biji srikaya sedangkan LC 50 terbesar yaitu 47580 ppm pada Ekstrak biji mangga.

Kata Kunci : Larvasida, Biji Tanaman, *Aedes aegypti*

**THE EFFECT OF INDONESIAN PLANTS SEED BIOLARVACIDE AS A
CONTROL OF *Aedes aegypti* MOSQUITO IN EXPERIMENTAL
RESEARCH: *LITERATURE REVIEW***

Rizqi Fawazullah

ABSTRACT

Indonesia is an endemic country for Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) with the vector of transmission through the bite of the *Aedes aegypti mosquito*. In 2020 in Indonesia there were 95,893 cases of DHF with a death rate of 661 people. Currently the prevention of DHF is done by using chemical larvicides, namely abate, but it can cause resistance. So we need natural ingredients that have the ability as larvicides, the part of the plant that has larvicidal activity but is still rarely used is plant seeds. This study aims to determine the effectiveness of typical Indonesian plant seeds as natural larvicides against *Aedes aegypti*. The method used in this study was *Literature Review* and took articles and journals from Google Scholar and PubMed data centers with the keywords '*plant seed efficacy test against Aedes aegypti larvae*' and '*Plant seed bio larvacide against Aedes aegypti larvae*'. There were 1510 articles and journals that matched the keywords and then 1497 articles and journals were excluded due to discrepancies in the title, abstract, and the unavailability *full text* of the article. There were 13 articles and journals that entered the inclusion criteria and a *Literature Review* on the 13 articles and journals. The results were assessed from the smallest LC 50, which was 6.25242 ppm for the sugar apple seed extract, while the largest LC 50 was 47580 ppm for the mango seed extract.

Keywords: Larvicides, Plant Seeds, *Aedes aegypti*

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK..... | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR BAGAN | xii |
| DAFTAR ISI | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.4.1. Manfaat Teoritis | 3 |
| 1.4.2. Manfaat Praktis | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Demam Berdarah Dengue | 5 |
| 2.1.2. Pengertian | 5 |
| 2.1.2. Epidemiologi..... | 5 |
| 2.1.3. Patogenesis | 5 |
| 2.1.4. Manifestasi Klinis | 6 |
| 2.2. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> | 6 |
| 2.2.1. Pengertian | 6 |
| 2.2.2. Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> | 7 |
| 2.2.3. Daur Hidup dan Morfologi <i>Aedes aegypti</i> | 7 |
| 2.2.4. Perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> | 11 |
| 2.3. Larvasida | 12 |

| | |
|--|----|
| 2.4. Biji Tanaman | 13 |
| 2.4.1. Pengertian | 13 |
| 2.4.2. Struktur Biji | 14 |
| 2.4.3. Klasifikasi | 15 |
| 2.4.4. Biji Tumbuhan dan Kemampuan Biolarvasida..... | 16 |
| 2.5. Kategori LC 50 | 17 |
| 2.6. Kerangka Teori | 18 |
| 2.7. Kerangka Konsep..... | 19 |
| | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 20 |
| 3.1. Jenis Penelitian | 20 |
| 3.2. Kriteria Telaah | 20 |
| 3.2.1. Kriteria Inklusi | 20 |
| 3.2.2. Kriteria Eksklusi | 20 |
| 3.2. Strategi Penelitian | 21 |
| 3.3. Alur Seleksi Studi | 22 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| 4.1. Hasil | 23 |
| 4.2. Pembahasan | 35 |
| 4.3. Keterbatasan Penelitian | 37 |
| | |
| BAB V PENUTUP | 38 |
| 1. Kesimpulan | 38 |
| 2. Saran..... | 38 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Perbedaan Struktur Biji Monokotil dan Dikotil..... | 15 |
| Tabel 2. Instrumen Telaah Kualitas Studi QUASI EXPERIMENT..... | 23 |
| Tabel 3. Hasil Telaah Kualitas Studi QUASI EXPERIMENT | 25 |
| Tabel 4. Hasil Ekstraksi Data..... | 29 |
| Tabel 5. Sintesis Data | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 Telur Nyamuk <i>Aedes aegyptii</i> | 8 |
| Gambar 2 Larva instar 1. (A. <i>Paddle</i> atau dayung, tampak kepala masih terlihat transparan), (B. Larva instar 1 dengan panjang 1 mm dan tubuh transparan)..... | 8 |
| Gambar 3 Larva instar 2. Tampak mulai menghitam dan panjang tubuh bertambah dari fase instar 1 | 9 |
| Gambar 4 Instar 3. Hampir keseluruhan bagian tubuhnya sudah tumbuh dan menghitam. (C. <i>Comb scales</i> atau sisik yang tumbuh di ekor sudah terlihat), (D. Siphon sudah tampak menghitam), (E. <i>Pecten spines</i> atau duri-duri dada mulai jelas), (F. <i>Saddle spicules</i> atau spikula pelana yang tumbuh di ujung ekor mulai terlihat) | 9 |
| Gambar 5 Larva instar 4. Seluruh organ tubuh larva telah lengkap | 10 |
| Gambar 6 Pupa <i>Aedes aegypti</i> | 10 |
| Gambar 7 A. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Dewasa dan B. Gambaran Lyre pada nyamuk <i>Aedes aegypti</i> | 11 |
| Gambar 8 Struktur Biji | 14 |
| Gambar 9. Struktur Biji Dikotil dan Monokotil | 15 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|----------------------------------|----|
| Bagan 1 Kerangka Teori..... | 18 |
| Bagan 2 Kerangka Konsep..... | 19 |
| Bagan 3 Alur Seleksi Studi | 22 |

