



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI SRIKAYA (*Annona squamosa*) TERHADAP MORTALITAS LARVA *Aedes aegypti***

**SKRIPSI**

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

**GALIH OKTA SATRIA**

**1410211137**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**

## PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Galih Okta Satria

NRP : 1410211137

Tanggal : 8 Februari 2018

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

Jakarta, 8 Februari 2018



akan,

Galih Okta Satria

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Galih Okta Satria  
NRP : 1410211137  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

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 :

**“Uji Efektivitas Ekstrak Biji Srikaya (*Annona squamosa*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*”**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 8 Februari 2018

Yang menyatakan,

  
Galih Okta Satria

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh


Nama : Galih Okta Satria  
NRP : 1410211137  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Biji Srikaya  
(*Annona squamosa*) Terhadap Mortalitas Larva  
*Aedes aegypti*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.




Dr. Andri Pramesyanti, S.Si, M.Biomed

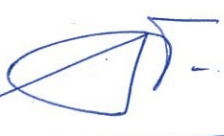
Ketua Penguji




dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed  
Pembimbing I



dr. Anisah, MPdKed  
Pembimbing II



Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K)  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Niniek Hardini, Sp.PA  
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal ujian : 8 Februari 2018

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI SRIKAYA (*Annona squamosa*) TERHADAP MORTALITAS LARVA *Aedes aegypti***

**GALIH OKTA SATRIA**

**ABSTRAK**

Nyamuk merupakan serangga yang dapat mengganggu manusia melalui gigitannya serta berperan sebagai vektor penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit DBD merupakan penyakit yang banyak ditemukan dengan kejadian di lebih dari 100 negara di wilayah tropis dan sub-tropis, termasuk Indonesia. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh efektivitas ekstrak biji srikaya (*Annona squamosa*) sebagai larvasida terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* instar III dan IV dengan konsentrasi 7,5%, 10%, 12,5% dan 15%. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, pembuatan ekstrak biji srikaya dengan metode maserasi dilaksanakan di Laboratorium Balitro Bogor. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental semu. Populasi penelitian semua larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan jumlah sampel sebanyak 20 ekor larva yang dimasukkan ke dalam ekstrak biji srikaya dengan konsentrasi 7,5%, 10%, 12,5%, 15%, kontrol negatif dan kontrol positif selama 24 jam menunjukkan jumlah larva yang mati berturut-turut berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak tersebut adalah 92,5%, 95%, 98,75% dan 100%. Berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis* dengan nilai  $p = 0,023$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok konsentrasi ekstrak biji srikaya terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*. Hasil uji *Mann-Whitney* dengan nilai  $p = 0,029$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara setiap konsentrasi ekstrak biji srikaya yang dibandingkan dengan larutan kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak biji srikaya efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

**Kata Kunci** : Ekstrak biji srikaya, *Aedes aegypti*, Larvasida

**EFFECTIVITY TEST OF SRIKAYA SEED EXTRACT**  
**(*Annona squamosa*) AGAINST *Aedes aegypti* LARVAE**  
**MORTALITY**

**GALIH OKTA SATRIA**

**ABSTRACT**

Mosquitoes are among insects that can disturb humans with their bites also as a vector of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). DHF is a commonly disease that found more than 100 countries in tropical and sub-tropical region, included Indonesia. The purpose of this research is to know the effectiveness of srikaya seed extract (*Annona squamosa*) as larvacide, for mortality of *Aedes aegypti* larvae instar III and IV with concentrations 7.5%, 10%, 12.5% and 15%. This study was come in University of UPN “Veteran” Jakarta, the srikaya seeds extract was made with maceration method, come in Balitro Laboratory Bogor. The research use quasi experimental method. The research population of mosquitoes *Aedes aegypti* larvae 20 larvae with addition of 7.5%, 10%, 12.5% 15% srikaya seed extract, negative control and positive control for 24 hours. The result showed that of larvae mortality based on variant in concentration extract was 92,5%, 95%, 98,75% and 100%. Based on the result of Kruskal-Wallis test Pvalue = 0,023 (P<0,05) there was a significant difference between concentration srikaya seed extract to *Aedes aegypti* larvae mortality. According to Mann-Whitney test Pvalue = 0,029 (P<0,05), there was a significant difference of effectiveness between each concentration of srikaya seed extract with control. The conclusion of this research is an srikaya seed extract is effective in killing the larvae of the to *Aedes aegypti* mosquitoes.

**Key Words** : Srikaya seed extract, *Aedes aegypti*, Larvicide

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Ekstrak Biji Srikaya (*Annona squamosa*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*”.

Penulis menyusun penelitian yang dikemas dalam bentuk skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program S1 Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta tahun 2018.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed selaku pembimbing pertama dan dr. Anisah, MPdKed selaku pembimbing kedua yang setia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran, serta tidak putus-putus memberikan motivasi kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orangtua dan kakak yang senantiasa mendukung dan bersedia menjadi tempat berkeluh kesah bagi penulis. Rasa terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman angkatan 2014 yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu penulis dalam skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua, Aamiin.

Jakarta, 8 Februari 2018



Galih Okta Satria

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
II.1 Srikaya .....	5
II.2 Nyamuk .....	10
II.3 Kerangka Teori .....	21
II.4 Kerangka Konsep.....	22
II.5 Hipotesis Penelitian.....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
III.1 Desain Penelitian .....	23
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
III.3 Sampel Penelitian .....	23
III.4 Subjek Penelitian .....	23
III.5 Besar Sampel .....	24
III.6 Bahan Penelitian .....	24
III.7 Alat Penelitian .....	24
III.8 Identifikasi Variabel Penelitian .....	25
III.9 Definisi Operasional .....	25
III.10 Prosedur Penelitian .....	26
III.11 Rancangan Penelitian.....	28
III.12 Penghitungan Mortalitas Larva.....	28
III.13 Pengolahan dan Analisis Data.....	28



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Hasil Penelitian .....	30
IV.2 Pembahasan Penelitian .....	35
BAB V PENUTUP	
V.1 Kesimpulan .....	38
V.2 Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	40
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Taksonomi Srikaya.....	6
Tabel 2	Taksonomi <i>Aedes aegypti</i> .....	11
Tabel 3	Definisi Operasional.....	25
Tabel 4	Jumlah Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	30
Tabel 5	Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i> Ekstrak Biji Srikaya terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	31
Tabel 6	Hasil Uji <i>Varian</i> Ekstrak Biji Srikaya terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	32
Tabel 7	Hasil Transformasi Data Biji Srikaya terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	32
Tabel 8	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Ekstrak Biji Srikaya terhadap Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	33
Tabel 9	Uji <i>Pos Hoc</i> Ekstrak Biji Srikaya terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	33
Tabel 10	Uji <i>Mann-Whitney</i> Konsentrasi Ekstrak Buah Pare Terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	34

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori .....	21
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	22
Bagan 3	Rancangan Penelitian .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Buah, Ranting, Daun, Bunga dan Biji Srikaya .....	6
Gambar 2	Struktur Kimia Srikaya .....	8
Gambar 3	Telur <i>Aedes aegypti</i> .....	12
Gambar 4	Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	13
Gambar 5	Pupa <i>Aedes aegypti</i> .....	13
Gambar 6	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	14
Gambar 7	Kepala Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	15
Gambar 8	Antena Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	15
Gambar 9	Thorax Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	16
Gambar 10	Abdomen Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	16
Gambar 11	Siphon <i>Aedes aegypti</i> .....	17
Gambar 12	Uji Mikroskop <i>electron</i> Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Sidang Proposal
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian
Lampiran 3	Surat Persetujuan Etik
Lampiran 4	Surat Uji Fitokimia
Lampiran 5	Surat Pernyataan Subjek Penelitian
Lampiran 6	Hasil Analisis Data
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian