

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminata*)  
TERHADAP AKTIVITAS NYAMUK *Culex* sp.**



**Oleh :**

**ZUHRUFAL QONITA UTAMI**

**NIM. 20150662042**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminata*)  
TERHADAP AKTIVITAS NYAMUK *Culex* sp.**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medik  
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh :**

**ZUHRUFAL QONITA UTAMI**

**NIM. 20150662042**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

### Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Zuhrufal Qonita Utami  
Nim : 20150662042  
Program Studi : D3 Analis Kesehatan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria acuminata*) Terhadap Aktivitas Nyamuk *Culex sp* .”** yang saya tulis ini benar \_ benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan, bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



**ZUHRUFAL QONITA UTAMI**

**NIM 20150662042**



## PERSETUJUAN

Usulan judul karya tulis ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 31 Juli 2018

Menyetujui

Pembimbing I



Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

Pembimbing II



Diah Ariana, S.ST, M.Kes

Mengetahui,

Kepala Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

## PENGESAHAN

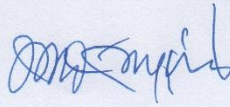
Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 10 Agustus 2018 oleh mahasiswa atas nama Zuhrufal Qonita Utami, NIM 20150662042 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### TIM PENGUJI

1. Ketua : Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes
2. Anggota 1 : Diah Ariana, S.ST., M.Kes
3. Anggota 2 : Fitrotin Azizah, S.ST.,M.Si.

(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengesahkan,  
Dekan FIK UMSurabaya



(Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep)

# *MOTTO*

**“JIKA KAMU BENAR MENGINGINKAN  
SESUATU, KAMU AKAN MENEMUKAN  
CARANYA. NAMUN JIKA TAK SERIUS,  
KAU HANYA AKAN MENEMUKAN  
ALASAN”**

## **PERSEMBAHAN**

Maha Suci Allah SWT. saya mengucapkan syukur Alhamdulillah berkat rahmat dan karunia-Mu, sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

**Karya Tulis Ini Saya Persembahkan untuk :**

**Abi dan Ummi yang telah mendo'akan, memberi Kasih sayang, motivasi, didikan, semangat, dan dukungan untuk keberhasilan anak-anaknya.**

**tanpa**

**Untuk adikku tercinta yang selalu memberikan do'a, semangat, dan motivasi untukku.**

**Semoga pengorbanan kalian baik materi maupun material dan doa mampu menyemangati saya dalam meraih masa depan yang lebih baik.**



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan ke Hadirat Allah SWT berkat limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan judul “**Pengaruh Ekstrak Daun Kamboja Terhadap Aktivitas Nyamuk *Culex sp.***” tepat pada waktunya. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Peneliti menyadari bahwa di dalam pembuatan karya tulis ini berkat bantuan dan tuntunan Allah SWT dan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti menghaturkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan karya tulis ini.

Akhir kata semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca. Peneliti menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik dan saran dari pembaca sangat peneliti harapkan untuk penyempurnaan karya tulis ini dan karya tulis selanjutnya.

Surabaya, 31 Juli 2018

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2018 dengan judul penelitian “Pengaruh Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria acuminata*) Terhadap Aktivitas Nyamuk *Culex sp.*”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST.,M.Si. selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Diah Ariana, ST.,M.Kes selaku Pembimbing II yang telah senantiasa sabar memberikan bimbingan, koreksi serta saran hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Ibu Baterun Kunsah, ST.,M.Kes selaku Dosen Wali saya yang senantiasa sabar untuk memberikan support bagi saya dan teman-teman selama menempuh pendidikan D3 Analis Kesehatan.
7. Para dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat selama menempuh pendidikan.
8. Kedua orang tua yang tercinta Drs.H. Umar Sholihin, MPdI dan Dra. Yuyun Diah Wahyuni, dan Adikku M.Wildan Fidaury yang telah memberikan kasih sayang, dukungan yang luar biasa hebat dan do'a yang tiada henti kepada ananda serta ketegaran hati beliau untuk memperjuangkan kami anak-anaknya agar dapat meraih masa depan yang lebih baik. Selain do'a, hanya tulisan ini yang baru dapat ananda berikan. Semoga Allah SWT membalas kebaikan Ayah, Ibu, dan Adikku dengan surgaNya Amin.
9. Bapak Erri Muda Robuta, SH,S.ST selaku Kepala Sub Devisi Laboratorium Rumah Sakit Gatoel Mojokerto yang telah memberikan masukan dan saran sehingga dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-temanku dan sahabat - sahabatku yang selalu menyemangati dan yang telah membantu kelancaran penelitian ini Aini (nenek), Siska, Ulfa, Eva, Novi, mbak Linda, Yetty Intan, dan semuanya, terima kasih untuk semua pengorbanan kalian.
11. Seluruh teman-teman Program Pendidikan D3 Analis Kesehatan angkatan 2015 yang selalu memberikan kerja sama yang baik dan selalu memberikan dukungan serta semangat selama kuliah di kampus ini.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 31 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan.....	iv
Motto.....	v
Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
Abstrak.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan tentang Nyamuk <i>Culex</i> sp .....	6
2.1.1 Distribusi geografis nyamuk <i>Culex</i> sp .....	6
2.1.2 Klasifikasi nyamuk <i>Culex</i> sp .....	7
2.1.3 Siklus hidup nyamuk <i>Culex</i> sp .....	7
2.1.4 Bionomik nyamuk <i>Culex</i> sp .....	12
2.1.5 Faktor Lingkungan Fisik yang mempengaruhi nyamuk <i>Culex</i> sp .....	14
2.1.6 Patologi dan Gejala Klinis .....	15
2.1.7 Pengobatan .....	16
2.1.8 Pengendalian .....	16
2.2 Tinjauan tentang Repellent .....	17
2.2.1 Definisi Repellent .....	17
2.2.2 Jenis-jenis Repellent .....	17
2.3 Tinjauan tentang Ekstraksi .....	18
2.4 Tinjauan tentang Kamboja .....	20
2.4.1 Ciri-ciri Kamboja ( <i>Plumeria acuminata</i> ) .....	21
2.4.2 Klasifikasi kamboja ( <i>Plumeria acuminata</i> ) .....	21
2.4.3 Kandungan kamboja ( <i>Plumeria acuminata</i> ) .....	21
2.4.4 Variasi Kulitivar .....	24
2.5 Hipotesis .....	25
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
3.2.1 Populasi penelitian .....	26
3.2.2 Sampel penelitian .....	27

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
3.3.1 Lokasi penelitian .....	27
3.3.2 Waktu penelitian .....	28
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	28
3.4.1 Variabel penelitian .....	28
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	29
3.5.1 Langkah-langkah Pengumpulan Data .....	29
3.6 Metode Analisis Data .....	34
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	35
4.2 Analisa Hasil Penelitian .....	37
<b>BAB 5 PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
6.1 Simpulan .....	40
6.2 Saran .....	40

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rancangan Penelitian .....	26
Tabel 3.2	Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan Pengaruh Ekstrak Daun Kamboja ( <i>Plumeria acuminata</i> ) terhadap Aktivitas Nyamuk <i>Culex</i> sp. ....	33
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Nyamuk <i>Culex</i> sp. Tanpa Pemberian Ekstrak Daun Kamboja dengan Pemberian Ekstrak Daun Kamboja .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidup Nyamuk <i>Culex</i> sp. ....	7
Gambar 2.2	Telur <i>Culex</i> sp. ....	8
Gambar 2.3	Larva <i>Culex</i> sp. ....	9
Gambar 2.4	Pupa <i>Culex</i> sp. ....	11
Gambar 2.5	Nyamuk <i>Culex</i> sp. Dewasa .....	12
Gambar 2.6	Pohon Kamboja .....	20
Gambar 2.7	Daun Kamboja .....	22
Gambar 2.8	Variasi Bentuk Helaihan Daun <i>Plumeria</i> sp. ....	24
Gambar 4.1	Diagram Batang Presentase Pengaruh Ekstrak Daun Kamboja Terhadap Aktivitas Menghindar Nyamuk <i>Culex</i> sp. ...	36



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Permohonan Ijin Penelitian dari D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya Untuk Universitas Airlangga
- Lampiran 2 Hasil Tabel SPSS
- Lampiran 3 Kartu Bimbingan KTI
- Lampiran 4 Lembar Hasil Revisi
- Lampiran 5 Surat Pusat Bahasa
- Lampiran 6 Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi
- Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007 [cited 2009 October 23]. *Infeksi filariasis*. Available from: [http://www.infeksi.com/Departemen Kesehatan](http://www.infeksi.com/Departemen_Kesehatan). Penderita filariasis tersebar di 386 kabupaten/kota. 2010 [cited 2010 January 4]. Available from: <http://www.depkes.go.id/>.
- Backer, C.A., Backhuizen van den Brink, R.C., 1965, Flora of Java, Spermatophytes only, Volume I, N.V.P. Noordhoff, Gronigen, The Netherlands.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Diktorat Jendral POM–Depkes RI, Jakarta.
- Farooque, Ashraf MD. 2012. “Review On Plumeira Acuminate”.Jurnal. *International Journal Of Research In Pharmacy And Chemistry*
- Gandahusada S, dk. 2006. *Parasitologi Kedokteran*. Cetakan ke-VI. FKUI. Jakarta.
- Gilman, E. F. and D. G. Watson. 1994. *Plumeria alba White Frangipani. Fact Sheet ST-490*. Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences. University of Florida, Florida.
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan I*.(Padmawinata K, Pentj).Penerbit ITB, Bandung.
- Maria. *Culex quinquefasciatus*, penyebar penyakit kaki gajah. 2008 [cited 2009 September 18]. Available from: <http://kesehatankeluarga.wordpress.com/>.
- Ndione, R.D., Faye, O., Ndiaye, M., Dieye, A., and Afoutou, JM. 2007. Toxic effects of neem products (*Azadirachta indica* A. Juss) on *Aedes aegypti* Linnaeus 1762 larvae. *In African Journal of Biotechnology*, 6(24):2846-2854
- Phal Deepak, Naik Rajan, Deobhankar Kedar, Vitonde Swati, and Ghatpande Nitin. 2012. Laboratory Evaluation of Herbal Mosquito Coils against *Aedes aegypti* Mosquito. *Bulletin of Environmental, Pharmacology and Life Sciences*, 1(10):16-20
- Purbaningsih S. Hati-hati dengan dosis ekstrak herbal. 2007 [cited 2009 August 2]. Available from: <http://kompas.com/>.
- Soedarto. 1995. *Entomologikedokteran*. Jakarta: EGC

- Sudarmadji, S.B., Haryono, dan Suhardi. 2007. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Sutanto I, dkk, Buku Ajar Parasitologi Kedokteran, edisi ke 4, FKUI, Jakarta, hal 6. 2013.
- Tejasaputra, Cynthia. 2014. *Daya Insektisidal Minyak Atsiri/ Vetiver Oil (Vetiveria zizanioides) sebagai Bahan Dasar Obat Nyamuk Elektrik Cair terhadap Nyamuk Aedes aegypti*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Tjitrosoepomo, G., 2000, Morfologi Tumbuhan, cetakan ke 12, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Wrasiasi, Luh Putu, dkk. 2011. *Kandungan Senyawa Bioaktif dan Karakteristik Sensoris Ekstrak Simplisia Bunga Kamboja (Plumeria sp.)*, 15(2)
- Wibawa, Rizka Ratwita. 2012. *Potensi Ekstrak Biji Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) sebagai Insektisida terhadap Nyamuk Aedes aegypti dengan Metode Semprot*. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Universitas Jember
- William S. Romoser, John G. Stoffolano, Jr. 1998. *The science of entomology*.
- Yuliani. 2000. Pengaruh Alelopati Kamboja (*Plumeria acuminata* W. T. Ait.) Terhadap Perkecambahan Biji dan Pertumbuhan Kecambah *Celosia argentea* L. *CHIMERA*, Universitas Negeri- Malang. *Jurnal Biologi dan Pengajarannya*. IV(3):1-15