

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)
TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti* DENGAN METODE
SPRAY**



Oleh:

**EKA WIJIASTITI
NIM.20140662015**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)
TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti* DENGAN METODE
SPRAY**

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



Oleh :

**EKA WIJIASTITI
NIM.20140662015**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Wijastiti
Nim : 20140662015
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Prodi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah 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, 12 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,

EKA WIJIASTITI
NIM. 20140662015

PERSETUJUAN

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

Surabaya, 12 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes

Yeti Eka Sispita, S.Si., M.Si

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Analisis Kesehatan

Fitrotin Azizah, S.ST.M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Karya Tulis Ilmiah pada tanggal 17 Juli 2017 oleh mahasiswa atas nama Eka Wijastiti NIM 20140662015 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Tim Penguji

Tanda tangan

Ketua : Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes (.....)

Anggota : Yeti Eka Sispita Sari, S.Si., M.Si (.....)

Anggota : Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes (.....)

Mengesahkan,

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya,**

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

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesehatan serta kesabaran kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti* Dengan Metode Spray**”, Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua.

Surabaya, 12 Juli 2017

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Karya Tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk ini perkenankan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. 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 Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes selaku pembimbing I dan dosen wali yang telah menuntun, membimbing penuh dengan kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Yeti Eka Sispita Sari, S.Si., M.Si selaku pembimbing II yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen beserta staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat selama menempuh pendidikan.
7. Pegawai Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur atas kesempatan, bantuan dan izin yang sudah diberikan sehingga penulis dapat menggunakan alat penelitian untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
8. Orangtuaku tercinta Bapak Wiji dan Ibu Siti Hajar yang selalu menjadi motivasi utama dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, serta memberikan semangat,

do`a dan kasih sayangnya untukku setiap saat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

9. Spesial untuk kalian Indah Noerfitrianah, Nur Wachidah Fitriah, Lina Fairus Shobah, Selviana Dwi Agustini, dan Ellica Aprillia yang selalu memberi semangat ketika semangat ini sedang pasang surut dan do`a yang selalu dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
10. Untuk semua teman sejawat Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2014 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang memberikan semangat dan dukungan dengan sepenuh hati. Terima Kasih atas semua dukungan yang sudah diberikan selama ini.
11. Semua pihak yang telah berjasa membantu terselesainya Karya Tulis Ilmiah yang tidak bisa disebutkan satu per-satu.

Semoga Allah SWT dengan Kebesarannya dan Kuasa-Nya akan memberikan imbalan yang sesuai, amin,Akhir kata semoga Karya Tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan.

Surabaya, 12 Juli 2017

Penulis

MOTTO

MAN JADDA WAJADDA

Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil

MAN SHABARA ZHAFIRA

Barang siapa yang bersabar pasti akan beruntung

MAN SARA ALA DARBI WASHALA

Barang siapa yang menapaki jalan-Nya akan sampai ke tujuan

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayahnya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai diwaktu yang tepat. Kepada Orangtuaku Ayah Wiji dan Ibu Siti Hajar yang selalu memberikan dukungan, dan nasehat yang membangun serta memberikan fasilitas yang terbaik untuk pendidikan di Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Surabaya). Kepada teman-temanku yang selalu setia menemani saat suka maupun duka, saat lapar maupun kenyang, saat hujan maupun kemarau, saat bulan berganti hari dan berganti tahun, saat fajar terbit hingga fajar tenggelam terima kasih yaa Indah Noerfitrihanah, Nur Wachidah Fitriah, Lina Fairus Sobah, dan juga Selviaana Dwi Agustini terima kasih (basecamp terbaiknya).

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terima Kasih	vi
Motto	viii
Persembahan	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstrak.....	xv
Abstract.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.1 Definisi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.2 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.3 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.4 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
2.1.5 Tempat Hidup & Penyebaran Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	13
2.1.6 Etiologi DBD (Demam Berdarah <i>Dengue</i>)	14
2.1.7 Penularan DBD (Demam Berdarah <i>Dengue</i>)	15
2.1.8 Patogenesis dan imunitas terhadap virus <i>Dengue</i>	16
2.1.9 Gejala Klinis	17
2.1.10 Pencegahan Penularan DBD (Demam Berdarah <i>Dengue</i>)	18
2.2 Tinjauan Tentang Insektisida	19
2.2.1 Insektisida Alami	19
2.2.2 Insektisida Sintetik	20
2.3 Tinjauan Tentang Ekstraksi.....	21
2.3.1 Pengertian Ekstraksi	21
2.3.2 Jenis Ekstraksi	22

2.4	Tinjauan Tentang Daun Nangka	27
2.4.1	Klasifikasi Tanaman Nangka	28
2.4.2	Kandungan Kimia dan Manfaat Daun Nangka	28
2.5	Peran Daun Nangka Sebagai Insektisida	31
2.6	Hipotesis	31

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	32
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.2.1	Populasi	34
3.2.2	Sampel penelitian	34
3.2.3	Teknik Sampling	35
3.3	Variabel Penelitian	35
3.3.1	Variabel Bebas	35
3.3.2	Variabel Terikat	35
3.3.3	Variabel Kontrol	35
3.4	Definisi Operasional.....	36
3.4.1	Pemberian Ekstrak Daun Nangka	36
3.4.2	Kematian Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	36
3.5	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	36
3.5.1	Instrumen Penelitian	36
3.5.1.1	Persiapan Sebelum Penelitian	36
3.5.1.2	Prosedur Penelitian	41
3.5.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	43
3.5.2.1	Lokasi Penelitian	43
3.5.2.2	Waktu Penelitian	43
3.5.3	Prosedur Pengumpulan Data	43
3.5.3.1	Teknik Pengumpulan Data	43
3.5.4	Analisa Data	43

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	45
4.2	Analisa Data	47
4.3	Pembahasan	48

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	51
5.2	Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan	44
Tabel 4.1 Data hasil pengamatan kematian nyamuk <i>Aedes aegypti</i> setelah pemberian perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak daun nangka	45
Tabel 4.2 Persentase jumlah kematian nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dengan berbagai konsentrasi ekstrak daun nangka	46
Tabel 4.3 Tabel hasil uji Analisis Of Variance (ANOVA) data nyamuk yang mati.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
Gambar 2.2 Telur <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.3 Larva <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2.4 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2.5 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
Gambar 2.6 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	12
Gambar 2.7 Pohon Nangka	28
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	32
Gambar 4.1 Diagram Batang persentase kematian nyamuk <i>Aedes aegypti</i> pada berbagai konsentrasi ekstrak daun nangka	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 2	: Daftar Alat dan Reagen yang dibutuhkan
Lampiran 3	: Surat Permohonan Peminjaman Alat Penelitian
Lampiran 4	: Hasil Penelitian
Lampiran 5	: Perhitungan
Lampiran 6	: Hasil Uji One -Way ANOVA
Lampiran 7	: Gambar Penelitian
Lampiran 8	: Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Lampiran 9	: Surat Persetujuan Hasil Revisi
Lampiran 10	: Pusat Bahasa Endorsement Letter
Lampiran 11	: Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Dini. 2010. *Demam Berdarah Dengue*. Bogor : Cita Insan Madani
- Arifin, Nur. Maqfirah. 2014. *Pengaruh Ekstrak n-Heksan Serai Wangi Cymbopogon nardus (L.) Randle Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Periode Menghisap Darah Dari Nyamuk Aedes aegypti*. Universitas Hasanuddin Makassar
- Asmaliya, Utami. 2010. *Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati Dan Pemanfaatannya Secara Tradisional*. Palembang : Kementerian Kehutanan
- Darmawati, Krisna. Bawa. Suirta 2015. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoid Pada Daun Nangka (Artocarpusheterophyllus) Dan Aktivitas Anti Bakteri Terhadap Bakteri Staphylococcusaureus*
- Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. 2012. *Pedoman Penggunaan Insektisida (Pestisida) Dalam Pengendalian Vektor*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Hakim, Lukman. 2016. *Pengaruh Pemberian Serbuk Daun Cemara Kipas (Thuja orientalis) Terhadap Aktivitas Nyamuk Aedes aegypti*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Ishartadiati, Kartika. 2010. *Aedes aegypti Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue*. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
- Kandita, Raisya Tiara. Riandini. Wulandari. 2015. *Uji Efektivitas Ekstrak Buah Leunca (Solanumnigrum L.) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk Aedes aegypti dan Anophelesaconitus*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Vol 7. No. 2
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Kemenkes terima laporan peningkatan kasus DBD di Jawa Timur*. www.depkes.go.id. Diakses 11 Januari 2017.
- Khona'ah, Imas. 2016. *Pengaruh Pemberian Perasan Daun Kemuning (Murayya paniculata L.) Terhadap Kematian Nyamuk Aedes aegypti*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Nopitasari, Hayu. Loeki. Nurdiana. 2014. *Uji Knockdown Efek kstrak Bunga Syzygiumaromaticum L. Terhadap Nyamuk Culex Sp Dewasa*. Universitas Brawijaya Malang. Vol 14. No. 1 : 75-84
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rhineka Cipta
- Prasetyo, Arief. 2011. *Formulasi Anti Nyamuk Spray Menggunakan Bahan Aktif Minyak Nilam*. Institut Pertanian Bogor.

- Rohman, Fathor. 2016. *Pengaruh Perasan Daun Mangrove (Rhizophora apiculata Bl) Terhadap Pertumbuhan Larva Aedes aegypti*. Surabaya. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Budi Daya Nangka*. Yogyakarta : Kanisius
- Sarker, Satyajit D. Latif Zahid. Alexander I. Gray. 2006. *Natural Product Isolation Second Edition*. New Jersey : Humana Press Ins.
- Sonia, Ulfah. 2016. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Rambutan (Nephelium lappaceum Linn) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sucipto, Cecep. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Sundari, Cokarda. 2012. *Efektivitas Bunga Piretrum Sebagai Insektisida Nyamuk Aedes aegypti*. Poltekes Denpasar Vol. 9. No. 1 : 84-89
- Wibawa, Riska. 2012. *Potensi Ekstrak Biji Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk Aedes aegypti Dengan Metode Semprot*. Universitas Jember
- Wiguna, Agung. 2016. *Uji aktivitas formulasi gel antijerawat ekstrak Daun nangka (Artocarpus heterophyllus lamk.) Terhadap bakteri staphylococcus aureus secara in vitro*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis
- Wonoharjo, Surjani. 2013. *Metode-Metode Pemisahan Kimia*. Jakarta : @kademia
- Yusriana, Chinthia. Budi. Dewi. 2014. *Uji Daya Hambat Infusa Daun Nangka (Artocarpus heterophyllus) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. Jurnal Permata Indonesia Vol. 5. No.2 : 1-7