

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*)
SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes aegypti***

SKRIPSI



KHUSNUL HERMAWATI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN SURABAYA
PROGRAM STUDI D4 ALIH JENJANG ANALIS KESEHATAN
2020**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*)
SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes aegypti***

Skripsi ini diajukan

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk memperoleh Profesi
SARJANA TERAPAN ANALIS KESEHATAN**



KHUSNUL HERMAWATI

NIM. P27834119088

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D4 ALIH JENJANG
ANALIS KESEHATAN**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*)
SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes aegypti***

Oleh :

KHUSNUL HERMAWATI
NIM. P27834119088

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang
diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Pestariati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002

Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*)
SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes aegypti***

Oleh:

KHUSNUL HERMAWATI
P27834119088

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
Di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Diploma IV Jurusan
Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : **Pestariati, S.Pd, M.Kes**
NIP. 19611006 198303 2 002

Penguji II : **Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes**
NIP. 19651003 198803 2 002

Penguji III : **Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes**
NIP. 19610613 198903 1 001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Analisis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Usaha tidak akan mengkhianati hasil, yakinlah bahwa dirimu mampu untuk meraih kesuksesan dengan hasil jirih payahmu

PERSEMBAHAN :

skripsi ini adalah bukti dan tanda bakti kepada orang tua saya yang rela berkorban dengan ikhlas demi buah hatinya, dengan selalu mendoakan saya tanpa henti sampai pada titik ini. Hal ini akan membuat ayah dan ibu saya percaya serta bangga bahwa saya mampu dan berhasil tidak hanya untuk saat ini saja namun pada saat-saat berikutnya semoga keluarga kita diberi kebahagiaan.

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes aegypti*

ABSTRAK

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama penularan virus *dengue* yang dapat menyebabkan penyakit demam berdarah *dengue* (DBD). Daun petai cina (*Leucaena leucocephala*) mengandung bahan aktif flavonoid, saponin dan alkaloid yang dapat digunakan sebagai insektisida alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ekstrak daun petai cina (*Leucaena leucocephala*) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur pada bulan Maret 2020.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dengan bahan uji nyamuk *Aedes aegypti*, yang diletakkan di dalam kandang dan diberi paparan anti nyamuk elektrik ekstrak daun petai cina (*Leucaena leucocephala*) masing-masing konsentrasi 80%, 85%, 90%, 95% dan 100% selama 1 jam, lalu dipindahkan ke dalam *paper cup* dan di inkubasi selama 24 jam. Diamati secara observasi dan dilakukan analisa statistik *Anova One Way*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat rata-rata jumlah nyamuk yang mati karena ekstrak daun petai cina (*Leucaena leucocephala*) sebagai anti nyamuk elektrik pada konsentrasi 80% sebanyak 11 ekor (55%), konsentrasi 85% sebanyak 13 ekor (65%), konsentrasi 90% sebanyak 15 ekor (75%), konsentrasi 95% sebanyak 18 ekor (90%), konsentrasi 100% sebanyak 19 ekor (95%), berdasarkan uji *Anova One Way* diperoleh hasil 0,075 sig. $\alpha < 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari ekstrak daun petai cina (*Leucaena leucocephala*) terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti* dan efektif pada konsentrasi 95 % dengan presentase 90%.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, ekstrak daun petai cina (*Leucaena leucocephala*).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP *Aedes Aegypti*” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh profesi sebagai Sarjana Terapan Analis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon kepada pembaca untuk berkenan memberi kritik dan saran guna mencapai kesempurnaan penulisan Skripsi ini semoga bermanfaat bagi banyak kalangan.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
2. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
3. Ibu Pestariati, S.Pd, M.Kes selaku dosen pembimbing 1 dan ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing 2, yang telah meluangkan waktunya untuk melaksanakan bimbingan serta memberikan masukan, petunjuk, kritik dan saran selama pelaksanaan bimbingan skripsi.
4. Syamsul Arifin, S.T, M.Kes selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan petunjuk demi kesempurnaan skripsi.
5. Seluruh dosen, staff dan karyawan program studi D4 Analis Kesehatan Surabaya
6. Kedua orang tua saya Ayah dan ibu yang tidak pernah berhenti mendoakan anaknya, memberikan dukungan serta kasih sayang yang sangat tulus, Serta adik saya yang selalu memberikan doa dan semangat sehingga menjadi motivasi penulis sampai saat ini
7. Bapak ratno selaku penanggung jawab laboratorium di Poltekkes Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah banyak membantu dalam penelitian ini

8. Bapak Huda selaku kepala Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Surabaya yang telah membimbing selama penelitian.
9. My boy friend Hernando permana yang selalu memberi dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi.
10. Sahabat tersayang Chici Sri Mulyani telah membantu dan memberikan dukungan, do'a serta setia mendengarkan keluh kesah saya selama penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat Tersayang monica krisanti yang selalu memberi semangat, doa, dukungan, bantuan dan setia menemani serta mendengar keluh kesah saya selama penyusunan skripsi ini.
12. My girl grup "love bangtan" (delima, dayinta, fiya) yang selalu memberi dukungan, semangat, motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Teman seangkatan (chichi, carrol, yuyun, widya, ulil) yang selalu memberi dukungan, semangat, motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Seluruh teman seperjuangan D4 Alih jenjang 2019 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kerja sama, motivasi, semangat luar biasa dan waktu istimewa dengan penuh kebahagiaan yang sudah diberikan.

Surabaya, juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi Pembaca	4

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.1 Tinjauan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.2 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.3 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.3.1 Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.3.2 Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.3.3 Pupa Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.3.4 Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.4 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.1.5 Habitat Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	12
2.1.6 Perilaku Nyamuk Betina	12
2.1.7 Epidemiologi	13
2.2 Demam Berdarah Dengue	13
2.2.1 Penyakit Demam Berdarah	13
2.2.2 Patogenesis	14
2.2.2.1 Respons Imun Infeksi Dengue	14
2.2.3 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Sebagai Vektor Virus Dengue	14
2.2.4 Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue	15
2.3 Tanaman Petai Cina	16
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Petai Cina	16
2.3.2 Morfologi Tanaman Petai Cina	17
2.3.3 Kandungan Tanaman Petai Cina	17
2.3.3.1 Flavonoid	18

2.3.3.2 Saponin	18
2.3.3.3 Alkaloid	19
2.3.4 Manfaat Tanaman Petai Cina	19
2.4 Tinjauan Tentang Anti Nyamuk Elektrik.....	20
2.5 Metode Ekstraksi	21
BAB 3. KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Konsep.....	23
3.2 Keterangan Kerangka Konsep	24
3.3 Hipotesis Penelitian.....	26
BAB 4. METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian	27
4.2 Bahan dan hewan Penelitian.....	27
4.2.1 Bahan Penelitian.....	27
4.2.2 Hewan Penelitian.....	27
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
4.4 Variabel Penelitian	28
4.4.1 Variabel Bebas	28
4.4.2 Variabel Terikat	28
4.5 Definisi Operasional Variabel	29
4.5.1 Ekstrak Daun Petai Cina (<i>Laucaena leucocephala</i>)	29
4.5.2 Anti Nyamuk Elektrik	29
4.5.3 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	29
4.5.4 Kematian Nyamuk.....	30
4.6 Teknik Pengumpulan Data	30

4.7 Metode Penelitian	30
4.7.1 Persiapan Alat dan Bahan	30
4.7.1.1 Alat	30
4.7.1.2 Bahan.....	31
4.7.2 Ekstraksi Daun Petai Cina (<i>Laucaena leucocephala</i>)	31
4.7.3 Pembuatan Konsentrasi.....	32
4.7.4 Uji Anti Nyamuk Elektrik	32
4.8 Teknik Analisa Data.....	33
4.9 Kerangka Operasional	34
BAB 5. HASIL DAN ANALISIS DATA	
5.1 Penyajian Data	35
5.2 Uji Pendahuluan.....	35
5.3 Hasil Penelitian	35
5.4 Analisis Data.....	37
5.4.1 Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	37
5.4.2 Uji <i>Anova One way</i>	38
5.4.3 Uji Post hoc (<i>Least Significant Different</i>).....	38
BAB 6. PEMBAHASAN	
6.1 Pembahasan Penelitian	40
BAB 7. PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	44
7.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telur <i>Aedes aegypti</i>	6
Gambar 2.2 Larva <i>Aedes aegypti</i>	7
Gambar 2.3 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.4 Morfologi dewasa <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2.5 Morfologi dewasa <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2.6 Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	12
Gambar 2.7 Tanaman Petai Cina	18
Gambar 2.8 Struktur Kimia Flavonoid	18
Gambar 2.13 Struktur Kimia Saponin	19
Gambar 2.14 Struktur Kimia Alkaloid	20
Gambar 5.1 Grafik Hasil Penelitian	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Skema Kerangka Operasional	34
Tabel 5.1 hasil penelitian.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Peminjaman Laboratorium Analis	49
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Di Dinkes Surabaya	50
Lampiran 3. Surat Balasan Pembuatan Ekstrak.....	51
Lampiran 4. Surat Balasan Dinas Kesehatan Surabaya	52
Lampiran 5. Surat Kandungan Ekstrak Daun Petai Cina	53
Lampiran 6. Surat Hasil Penelitian	54
Lampiran 7. Tabel Hasil Uji pendahuluan	55
Lampiran 8. Data Output SPSS	56
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	59
Lampiran 10. Nota Persetujuan Sidang Melalui WhatsApp	69
Lampiran 11. Kartu Bimbingan Skripsi	70