

**UJI POTENSI EKSTRAK BIJI BUAH ALPUKAT (*Persea americana*
Mill.) SEBAGAI INSEKTISIDA TERHADAP NYAMUK *Culex* sp.
DENGAN METODE SEMPROT**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Oleh:

**I Made Indra Wijaya
115070107111009**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

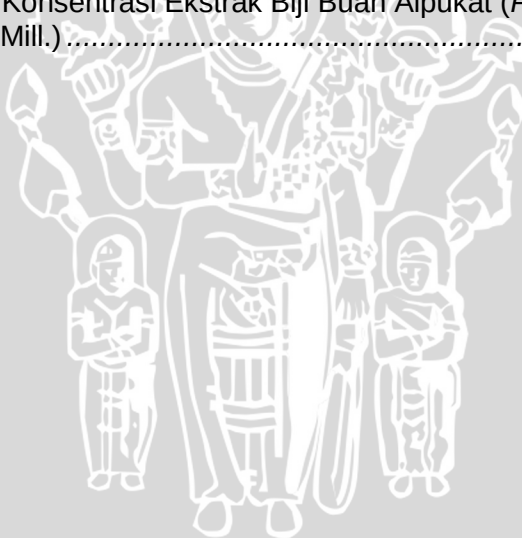
DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Daftar Singkatan	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Culex</i> sp.	4
2.1.1 Taksonomi	4
2.1.2 Deskripsi	4
2.1.2.1 Telur	5
2.1.2.2 Larva	5
2.1.2.3 Pupa	6
2.1.2.4 Dewasa	7
2.1.3 Siklus Hidup	8
2.1.4 Sifat-Sifat Nyamuk	9
2.1.5 Kepentingan Medis	10
2.1.5.1 <i>Filariasis</i>	10
2.1.5.2 <i>Japanese Encephalitis</i>	11
2.1.5.3 St. Louis Encephalitis	11
2.1.5.4 <i>West Nile Virus</i> (WNV)	12
2.1.5.5 Chikungunya	12
2.2 Pengendalian Nyamuk <i>Culex</i> sp.	13
2.2.1 Bentuk-Bentuk Pengendalian Nyamuk <i>Culex</i> sp.	15
2.2.2 Insektisida	15
2.2.2.1 Definisi	15
2.2.2.2 Klasifikasi	15
2.3 <i>Persea americana</i> Mill.	18
2.3.1 Taksonomi <i>Persea americana</i> Mill.	18
2.3.2 Sejarah Alpukat	18
2.3.3 Morfologi Alpukat	18
2.3.4 Habitat	19
2.3.5 Zat Aktif	20
2.3.5.1 <i>Alkaloid</i>	20

2.3.5.2 Flavonoid	20
2.3.5.3 Saponin	21
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	22
3.1 Kerangka Konsep	22
3.2 Kerangka Berpikir	23
3.3 Hipotesis Penelitian	23
BAB 4 METODE PENELITIAN	24
4.1 Desain Penelitian	24
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	24
4.2.1 Cara Pemilihan Sampel	24
4.2.2 Estimasi Besar Sampel	24
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
4.4 Definisi Operasional	25
4.5 Variabel Penelitian	27
4.5.1 Variabel Bebas	27
4.5.2 Variabel Tergantung	27
4.6 Bahan dan Instrumen Penelitian	27
4.6.1 Bahan Penelitian	27
4.6.2 Instrumen Penelitian	28
4.7 Prosedur Penelitian	29
4.7.1 Ekstraksi dan Evaporasi	29
4.7.2 Persiapan Nyamuk <i>Culex</i> sp.	31
4.7.3 Pembuatan Konsentrasi Larutan untuk Penelitian	31
4.7.4 Penelitian Pendahuluan	33
4.7.5 Prosedur Penelitian	33
4.7.6 Pengamatan	34
4.7.7 Diagram Alur Penelitian	35
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	36
5.1 Hasil Penelitian Pendahuluan	36
5.2 Hasil Penelitian	37
5.3 Analisis Data	40
5.3.1 Uji Asumsi Data	41
5.3.1.1 Uji Distribusi Data (Berdistribusi Normal)	41
5.3.1.2 Uji Homogenitas Ragam Data	42
5.3.2 Analisis One-way ANOVA	43
5.3.3 Pengujian Berganda (<i>Multiple Comparisons</i>)	45
5.4 Pengujian Korelasi dan Regresi	47
BAB 6 PEMBAHASAN	52
BAB 7 PENUTUP	55
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Penelitian Pendahuluan	36
Tabel 5.2 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 1	37
Tabel 5.3 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 2	37
Tabel 5.4 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 3	38
Tabel 5.5 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 4	38
Tabel 5.6 Rerata Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. Mati dan Potensi Insektisida Ekstrak Biji Buah Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	39
Tabel 5.7 Uji Distribusi Normal Data	42
Tabel 5.8 Uji Homogenitas Ragam	43
Tabel 5.9 Uji One-way ANOVA	44
Tabel 5.10 Uji Korelasi Potensi Insektisida dengan Konsentrasi Ekstrak Biji Buah Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	48
Tabel 5.11 Uji Korelasi Potensi Insektisida dengan Waktu Pengamatan	49
Tabel 5.12 Persamaan Regresi	50
Tabel 5.13 Pendugaan LD ₁₀₀ dari Presamaan Regresi Potensi Insektisida Konsentrasi Ekstrak Biji Buah Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	51



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Nyamuk <i>Culex</i> sp.	4
Gambar 2.2 Telur Nyamuk <i>Culex</i> sp.	5
Gambar 2.3 Larva Nyamuk <i>Culex</i> sp.	6
Gambar 2.4 Pupa Nyamuk <i>Culex</i> sp.	6
Gambar 2.5 Siklus Hidup Nyamuk <i>Culex</i> sp.	9
Gambar 2.6 Buah Alpukat	19
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Mekanisme Insektisida Ekstrak Biji Buah Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.) sebagai Insektisida terhadap Nyamuk <i>Culex</i> sp.	22
Gambar 4.1 Diagram Alur Penelitian	35
Gambar 5.1 Plot Respon (<i>Main Effect</i>) Pengaruh Ekstrak Biji Buah Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.) sebagai Insektisida terhadap Nyamuk <i>Culex</i> sp. pada setiap Waktu Pengamatan	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Penelitian Pendahuluan	60
Lampiran 2 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 1	60
Lampiran 3 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 2	61
Lampiran 4 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 3	61
Lampiran 5 Jumlah Nyamuk <i>Culex</i> sp. yang Mati pada Pengulangan 4	61
Lampiran 6 Hasil Uji Normalitas Data.....	62
Lampiran 7 Hasil Uji Homogenitas Ragam	62
Lampiran 8 Hasil Statistik Deskriptif	63
Lampiran 9 Hasil Uji One-way ANOVA	65
Lampiran 10 Hasil Uji Lanjut	66
Lampiran 11 Estimated Marginal Means	74
Lampiran 12 Hasil Uji Korelasi Pearson	75
Lampiran 13 Hasil Uji Regresi Linear.....	76
Lampiran 14 Gambar-gambar Penelitian	77



DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	Analysis of Variance
<i>B. malayi</i>	<i>Burgia malayi</i>
H0	Hipotesis Awal
H1	Hipotesis Alternatif
HSD	Honest Significant Difference
KLB	Kejadian Luar Biasa
L3	Larva stadium 3
LD	Lethal Dose
Mill.	Miller
sp.	Spesies
SPSS	Statistical Product and Service Solutions
st.	Saint
<i>W. bancorfti</i>	<i>Wuchereria bancorfti</i>
WNV	West Nile Virus

