



**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KECUBUNG (*Brugmansia
suaveolens* Brecht.& J.Presl.) TERHADAP
MORTALITAS LARVA NYAMUK
Aedes aegypti L.**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Biologi dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1)

Oleh:

**ENI RAHAYU
NIM 050210103123**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

RINGKASAN

Toksisitas Ekstrak Daun Kecubung (*Brugmansia suaveolens* Brecht.& J.Presl.) terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L.; Eni Rahayu, 050210103123; 2010: 60 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nyamuk *Aedes aegypti* L. adalah vektor penyakit berbahaya DBD (*Demam Berdarah Dengue*) yang merugikan manusia. Sampai saat ini penyakit demam berdarah hanya dapat dikendalikan dengan memberantas vektornya karena obat dan vaksin DBD masih belum ada. Usaha pengendalian nyamuk *A.aegypti* L. dapat dilakukan dengan melakukan pencegahan dan pengendalian. Penggunaan insektisida kimia banyak menimbulkan dampak negatif maka perlu dilakukan pengendalian nyamuk *Aedes aegypti*, L. pada stadium larva menggunakan insektisida alami sebagai pilihan alternatif. Kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) mengandung senyawa hasil metabolisme sekunder yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati, antara lain: alkaloid, saponin dan flavonoid. Tujuan peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) terhadap mortalitas larva nyamuk *A.aegypti* L dan untuk mengetahui besarnya toksisitas ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) terhadap mortalitas larva nyamuk *A.aegypti* L.. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Mei 2010 di Laboratorium Botani Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Serial konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 6 serial konsentrasi untuk perlakuan ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.), 2 kontrol negatif (tween 80 dan aquades) dan 1 kontrol positif abate. Rancangan percobaan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulangan. Analisa data menggunakan ANOVA, jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%.. Dan untuk mengetahui nilai LC₅₀-24jam, LC₅₀-48jam, LC₉₀-24jam, LC₉₀-48jam

dari serial konsentrasi ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) terhadap mortalitas larva nyamuk *A. aegypti* L. digunakan analisis probit.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan ANOVA dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima karena F hitung sebesar $1177,65 > F$ table sebesar $2,51$. Hal ini berarti ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) berpengaruh terhadap mortalitas larva nyamuk *A. aegypti* L. dengan nilai signifikan sebesar $0,00$. Hasil Uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95% dapat diketahui pula bahwa perlakuan dengan Aquades, Tween 80 dan EK 500 ppm pada waktu dedah 24 jam dan 48 jam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan nilai mortalitas sebesar 0% . Tetapi pada perlakuan ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl) dengan waktu dedah 24 jam dan 48 jam pada konsentrasi 1000 ppm, 1500 ppm, 2000 ppm, 2500 ppm dan 3000 ppm menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Dengan demikian berarti perlakuan 5 serial konsentrasi diatas dapat menyebabkan kematian terhadap larva *A. aegypti* L. Pada perlakuan kontrol positif abate (100 ppm) dengan ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht & J.Presl.) 3000 ppm menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan nilai mortalitas sebesar 100% . Hasil pengujian akhir menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun kecubung (*B. suaveolens* Brecht.& J.Presl.) maka semakin tinggi mortalitas larva nyamuk *A. aegypti* L.. Dengan nilai LC_{50} selama 24 jam dan 48 jam berturut-turut adalah sebesar $1046,11$ ppm dan $836,91$ ppm. Sedangkan untuk nilai LC_{90} selama 24 jam dan 48 jam berturut-turut adalah sebesar $1226,67$ ppm dan $1024,82$ ppm.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
.....	
1.2 Rumusan Masalah.....	3
.....	
1.3 Batasan Masalah.....	3
.....	
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
.....	
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
.....	
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	6
.....	
2.1.1Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	6
.....	
2.1.2Morfologi <i>Aedes aegypti</i> L.....	7
.....	
2.1.3Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i> L.....	10
.....	
2.1.4Habitat Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	12
2.2 Usaha Pengendalian Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	12
2.3 Insektisida	14
.....	

2.4 Tanaman Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.)....	16
.....	
2.4.1 Klasifikasi Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	17
2.4.2 Morfologi Tanaman Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	17
2.4.3 Kandungan Kimia Daun Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	20
2.5 Hipotesis.....	23
.....	
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	24
3.3.1 Variabel Bebas.....	24
3.3.2 Variabel Terikat.....	24
3.3.3 Variabel terkontrol.....	24
3.4 Definisi Operasional.....	25
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.5.1 Alat Dan Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	26
3.5.2 Alat dan Bahan Penetasan Telur dan Pemeliharaan Larva Uji.	26
3.5.3 Alat dan Bahan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	27
3.5.3 Alat dan bahan pembuatan serial konsentrasi ekstrak daun kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	27
3.5.4 Alat dan Bahan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	27
3.6 Jumlah dan Kriteria Sampel.....	27
3.6.1 Cara Pengambilan Sampel Penelitian.....	27
3.6.2 Jumlah Sampel.....	28
3.7 Desain Penelitian.....	28
3.8 Prosedur Penelitian.....	30
3.8.1 Persiapan.....	30

3.8.2	Pelaksanaan Uji Pendahuluan.....	33
3.8.3	Pelaksanaan Pengujian Akhir.....	34
3.9	Parameter Penelitian.....	34
3.10	Analisis Data.....	35
3.11	Alur Penelitian	36
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1	Hasil Penelitian.....	37
.....		
4.1.1	Identifikasi Telur.....	37
4.1.2	Identifikasi Larva.....	38
4.1.3	Hasil Uji Pendahuluan.....	39
4.1.4	Hasil Pengujian Akhir dan Analisis Data.....	40
4.2	Pembahasan.....	44
.....		
4.3.1	Toksisitas Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht & J.Presl.) Daun kecubung (<i>Brugmansia suaveolens</i> Brecht & J.Presl.) bersifat toksik.....	45
4.3.2	Gejala Keracunan Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L. Akibat Pengaruh Ekstrak Daun Kecubung (<i>B. suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.).....	48
4.3.3	Pengaruh Faktor Lingkungan Penelitian Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> L.....	54
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN.....		61