

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL *Solanum Lycopersicum L.* SEBAGAI LARVASIDA *Aedes aegypti* DI DALAM DAN DI LUAR RUANGAN

Dian Widya A, 2009

Pembimbing I : Meilinah Hidayat, dr., M.Kes

Pembimbing II : Endang Evacuasiany, dra., Apt., MS., AFK

Penyakit demam berdarah merupakan salah satu penyakit di Indonesia yang disebarkan oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Untuk mengurangi angka kejadian penyakit demam berdarah perlu dilakukan upaya-upaya untuk mencegahnya. Salah satunya dengan cara pemberantasan larva vektor menggunakan larvasida. Larvasida adalah suatu zat yang dapat digunakan untuk membunuh larva nyamuk. Penelitian terhadap *Solanum lycopersicum L.* dilakukan karena tanaman ini mudah didapatkan dimana saja dan sebagian besar masyarakat mengetahuinya sebagai sayuran dan buah-buahan. Oleh karena itu dilakukan uji terhadap ekstrak etanol *solanum lycopersicum L.* sebagai alternatif larvasida *Aedes aegypti*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *Solanum lycopersicum L.* sebagai larvasida *Aedes aegypti* di dalam dan di luar ruangan.

Metode dilakukan dengan cara memberikan ekstrak etanol *Solanum lycopersicum L.* dengan konsentrasi 1,5%; 1%; 0,5%; 0,1%; 0,05%; 0,01% terhadap VI kelompok larva *Aedes aegypti* di dalam dan di luar ruangan serta membandingkannya dengan kontrol negatif dan positif.

Data dihitung dari jumlah larva yang mati oleh ekstrak etanol *Solanum lycopersicum L.* dan pengaruh perlakuan di dalam dan diluar ruangan, dan dianalisis menggunakan *Two Way ANOVA* dan *Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol *Solanum lycopersicum L.* dengan konsentrasi dan jenis perlakuan yang berbeda akan memberikan perbedaan jumlah kematian larva *Aedes aegypti*.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah ekstrak etanol *Solanum lycopersicum L.* mempunyai efektivitas sebagai larvasida pada konsentrasi 1,5%; 1%; 0,5%; 0,1% bila dibandingkan dengan kontrol positif yang memberikan hasil 100% dan kontrol negatif yang memberikan 0% jumlah kematian larva, Konsentrasi dan jenis perlakuan di dalam dan di luar ruangan berpengaruh terhadap jumlah kematian larva.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, *Solanum lycopersicum L.*, larvasida

ABSTRACT

THE EFFECTIVITY OF SOLANUM LYCOPERSICUM L. ETANOL EXTRACT, AS A LARVICIDE OF AEDES AEGYPTI INSIDE AND OUTSIDE THE ROOM

Dian Widya Anggraeni, 2009

Tutor I : : Meilinah Hidayat, dr., M.Kes

Tutor II : : Endang Evacuasiyany, dra., Apt., MS., AFK

Dengue fever is one of the diseases in Indonesia which is spread by the vector of Aedes aegypti mosquito. To reduce the number of this disease, we need to do some efforts, one of them is by destroying vector larva with larvicide. Larvicide is a substance which can be used to kill the larva of mosquito. The research of Solanum lycopersicum L. done because this plant is easy to get everywhere and almost people recognize this plant as a part of vegetable and fruit. so, the research of Solanum lycopersicum L. has been done alternative larvicide to Aedes aegypti.

The aim of this research is to know the effectiveness of Solanum lycopersicum L., as Aedes aegypti larvicide inside and outside the room.

The method done is giving Solanum lycopersicum L. etanol extract with 1,5%; 1%; 0,5%; 0,1%; 0,05%; 0,01% concentration to VI groups Aedes aegypti larva indoors and outdoors and to compare with negative and positive control.

The data was count from the number of larva which died by Solanum lycopersicum L. etanol extract, the influence of situation indoor and outdoor and was analyzed with Two Way ANAVA and Tukey.

The research has shown that giving the different concentration and situation will result the different number of the deaths of Aedes aegypti larva.

The conclusion is Solanum lycopersicum L. etanol extract has the effectiveness as larvicide in 1,5%; 1%; 0,5%; 0,1% concentration if compared with positive control which giving result 100% and negative control which giving 0% number of the deaths of Aedes aegypti larva, concentration and the environment indoor and outdoor can influence the number of larva death.

Key word : Aedes aegypti, Solanum lycopersicum L., larvicide

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Kegunaan penelitian.....	4
1.5 Kerangka pemikiran.....	4
1.6 Hipotesis.....	5
1.7 Metode penelitian.....	5
1.8 Lokasi dan waktu.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Uji Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.).....	6
2.1.1 Morfologi.....	6
2.1.2 Taksonomi tomat.....	7
2.1.3 Komposisi.....	8
2.1.4 Manfaat	8
2.1.5 Pengaruh Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) sebagai larvasida <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.5.1 Alkaloida.....	10
2.1.5.1.1 Klasifikasi senyawa Alkaloida.....	11
2.1.5.1.2 Sifat Fisik dan Kimia Alkaloida.....	13
2.1.5.2 Saponin.....	15
2.2 <i>Aedes aegypti</i>	16
2.2.1 Definisi	16
2.2.2 Taksonomi.....	16
2.2.3 <i>Aedes aegypti</i> sebagai vektor demam berdarah.....	17
2.2.4 Morfologi.....	17
2.2.5 Siklus Hidup.....	19
2.2.5.1 Telur.....	20
2.2.5.2 Larva.....	21
2.2.5.3 Pupa.....	22

2.2.5.4 Dewasa.....	23
2.3 <i>Dengue Haemorrhagic fever</i> (DHF).....	24
2.3.1 Definisi.....	24
2.3.2 Etiologi	25
2.3.3 Epidemiologi	25
2.3.4 Penularan.....	27
2.3.5 Gejala Klinik.....	28
2.3.6 Diagnosa.....	30
2.3.7 Faktor resiko Demam Berdarah.....	30
2.3.8 Pencegahan.....	31
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Alat dan bahan penelitian.....	33
3.2 Metodologi penelitian	34
3.2.1 Desain Penelitian.....	34
3.2.2 Variabel penelitian.....	34
3.2.3 Metode Penarikan Sampel.....	34
3.2.4 Prosedur Kerja.....	35
3.2.4.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Tomat.....	35
3.2.4.2 Cara Kerja.....	36
3.2.5 Metode Analisis.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.2 Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 4.1 jumlah larva yang mati setelah pemberian bahan uji di dalam ruangan	38
Tabel 4.2 jumlah larva yang mati setelah pemberian bahan uji di luar ruangan.....	39
Tabel 4.3 Perbandingan Nilai Rerata, Nilai Minimum dan Maksimum.....	39
Tabel 4.4 Tabel ANAVA Untuk Pengujian <i>Two Way</i> ANAVA.....	41
Tabel 4.5 Uji Beda Tukey <i>HSD</i> Untuk Perbedaan Konsentrasi.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
gambar 2.1 Perkebunan tomat dalam ruangan.....	7
gambar 2.2 Struktur nama trivial alkaloida.....	11
gambar 2.3 Nyamuk dewasa <i>Aedes aegypti</i>	19
gambar 2.4 Siklus Nyamuk.....	19
gambar 2.5 Telur nyamuk	20
gambar 2.6 Larva nyamuk.....	21
gambar 2.7 Larva nyamuk	22
gambar 2.8 Pupa nyamuk.....	22
gambar 2.9 Bulu-bulu antena betina.....	23
gambar 2.10 Bulu-bulu antena jantan.....	23
gambar 2.11 Posisi nyamuk saat menggigit manusia.....	24
gambar 2.12 Penyebaran penyakit demam berdarah	26
gambar 2.13 Gejala klinik demam berdarah.....	29
gambar2.14 Penyakit demam berdarah dirumah sakit.....	32

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
4.1 Diagram Rerata jumlah larva mati pada 2 perlakuan.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Perhitungan Dosis	48
Lampiran II Statistik	50