

**UJI POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN MINT
(*Mentha spp.*) SEBAGAI INSEKTISIDA
TERHADAP LALAT (*Musca domestica sp*)**

TUGAS AKHIR

**UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR SARJANA
KEDOKTERAN**



Oleh :

MITHELA DEVI AP JAYAKUMAR

NIM : 0910714009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2013

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu, saya ingin mengucapkan rasa bersyukur saya kepada Tuhan Yang Maha Esa karena saya dapat menyiapkan tugas akhir saya yang merupakan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran. Judul tugas akhir saya adalah Uji Potensi Ekstrak Etanol Daun Mint (*Mentha spp.*) sebagai insektisida terhadap lalat (*Musca domestica sp*). Saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih saya kepada semua pihak yang telah membimbing saya dalam menyiapkan tugas akhir ini. Saya juga ingin menunjukkan tanda penghargaan saya kepada:

1. Dr.dr Karyono Mintaroem, SpPA sebagai Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya yang telah menyediakan fasilitas yang mencukupi sehingga penelitian tugas akhir saya ini bisa dilakukan di Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya.
2. Dr.dr.Loeki Enggar Fitri, M.Kes,Sp.ParK sebagai dosen pembimbing 1 saya yang telah meluangkan waktu beliau untuk banyak memberi bimbingan, nasihat dan ide sehingga tugas akhir saya dapat diselesaikan dengan baik.
3. dr.Bambang Soemantri ,M. Kes sebagai dosen pembimbing 2 saya yang telah banyak membantu saya sehingga tugas akhir saya selesai baik dan sukses.
4. Encik Jayakumar A/L Krishna Moorthy dan Puan Sagunthala A/P Rajamanickam sebagai orang tua saya, Kakak Mahesh Kumar A/L Jayakumar dan Adik Viknesh Kumar A/L Jayakumar yang telah banyak memberi dukungan moral kepada saya supaya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dalam waktu yang ditetapkan.

ABSTRAK

Jaya Kumar, Mithela, 2013. Potensi insektisida ekstrak etanol daun mint (*Mentha spp.*) terhadap lalat rumah (*Musca domestica sp.*). Tugas akhir, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Pembimbing 1 : Dr.dr.Loeki Enggar Fitri, M.Kes, Sp.ParK. Pembimbing 2 : dr. Bambang Soemantri, M.Kes

Lalat *Musca domestica* merupakan vektor dari berbagai penyakit. Salah satu pengendalian vektor ini dilakukan dengan insektisida. Penggunaan tumbuhan sebagai insektisida umumnya menunjukkan tingkat keamanan yang tinggi karena molekulnya mudah dipecah menjadi senyawa yang tidak berbahaya. Daun mint mengandung *flavonoid* dan *tannin* yang mempunyai potensi sebagai insektisida. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan potensi ekstrak etanol daun mint (*Mentha spp.*) sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica*. Lalat yang digunakan sebagai sampel adalah sebanyak 10 ekor untuk setiap perlakuan. Dilakukan 3 perlakuan dengan konsentrasi ekstrak daun mint yang berbeda, 1 perlakuan kontrol positif (malathion 0,28%) dan 1 perlakuan kontrol negatif (aseton 1%). Perlakuan dilakukan melalui metode semprot dan diulang empat kali dan dilakukan pengamatan pada menit ke 10, 20, 30, 40, 50, 1 jam, 6 jam dan 24 jam. Konsentrasi yang digunakan adalah 40%, 50% dan 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak daun mint semakin besar pula potensinya sebagai insektisida. Didapatkan perbedaan yang signifikan antara konsentrasi 40%, 50% dan 60% dengan konsentrasi terendah yang dapat membunuh 50% lalat adalah konsentrasi 36,71% pada menit ke 40. Dari hasil uji korelasi terhadap ketiga konsentrasi ekstrak didapatkan angka signifikansi $p=0,000$. Ini berarti terdapat korelasi yang signifikan antara besarnya konsentrasi dengan besarnya potensi insektisida. Berdasarkan waktu paparan terhadap jumlah lalat yang mati didapatkan angka signifikansi $p=0,001$. Ini berarti terdapat korelasi yang signifikan antara lamanya waktu paparan dengan besarnya potensi insektisida. Kesimpulan dari penelitian ini adalah daun mint (*Mentha spp.*) mempunyai potensi sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica*.

Kata kunci : Ekstrak *Mentha spp.* , Insektisida , *Musca domestica*

ABSTRACT

Jaya Kumar, Mithela, 2013. The insecticide effect of mint leaf (*Mentha spp.*) towards housefly (*Musca domestica sp.*). Final assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University. 1st Supervisor Dr.dr.Loeki Enggar Fitri, M.Kes, Sp.ParK. 2nd supervisor dr.Bambang Soemantri, M.Kes

Musca domestica can act as a vector for many diseases. One of the methods to fight against these vectors is insecticide. The use of plant as bioinsecticide has better safety level because its molecules are easy to break down and become less dangerous compounds. *Mentha spp.* contains *flavonoid* and *tannin* that are predicted to have the potency as insecticide. The samples were 10 flies for each treatment. There were three treatments with different concentration of mint leaf extract, 1 treatment as a positive control (malathion 0,28%) and 1 treatment as a negative control (acetone 1%). This study was repeated 4 times at 8 times interval (minute 10, 20, 30, 40, 50, 1 hour, 6 hours and 24 hours). Concentrations that were used in this experiment were 40%, 50% dan 60%. The result of this experiment revealed that higher percentage of *Mentha spp.* leaf extract had greater potential as an insecticide. There were significant differences among the 40%, 50% and 60% concentration with the concentration of 36,71% at 40 minutes as the lowest concentration that was able to kill 50% *Musca domestica*. From the correlation test, it was found that there was a significant correlation between *Mentha spp.* leaf extract and the death of *Musca domestica*. ($p=0,000$). This means that the higher the concentration of *Mentha spp.* leaf extract, the higher the potency as an insecticide. Based on the exposed time on dead flies significant value $p=0,001$, it means there was significant correlation between exposed time and higher potency of insecticide. Based on these results, it is concluded that *Mentha spp.* leaf extract has a potency as an insecticide against *Musca domestica*.

Keywords: Insecticide , *Mentha spp.* extract, *Musca domestica*.

DAFTAR ISI

Judul..... i

Penghargaan..... ii

Abstrak..... iii

Abstract..... iv

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 4

1.3 Tujuan..... 4

 1.3.1 Tujuan Umum..... 4

 1.3.2 Tujuan Khusus..... 4

1.4 Manfaat..... 4

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jenis Lalat..... 6

2.2 *Musca domestica*..... 6

 2.2.1 Taksonomi..... 6

 2.2.2 Morfologi..... 7

 2.2.3 Siklus Hidup..... 8

 2.2.4 Habitat dan Tempat Perindukan 10

 2.2.5 Sifat - sifat..... 10

 2.2.6 Kepentingan Medis..... 11

2.3 Pengendalian Serangga..... 12

 2.3.1 Metode Nonkimiawi..... 12



2.3.2 Metode Kimiawi.....	13
2.4 Daun Mint.....	15
2.4.1 Taksonomi daun mint.....	15
2.4.2 Morfologi.....	15
2.4.3 Habitat dan distribusi.....	16
2.4.4 Kegunaan.....	16
2.4.5 Kandungan zat aktif daun mint.....	17
2.4.5.1 Flavonoid.....	18
2.4.5.2 Tannin.....	19

BAB 3: KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Pikir	20
3.2 Uraian Kerangka Konsep Penelitian.....	21
3.3 Hipotesis Penelitian.....	21

BAB 4: METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian.....	22
4.2 Populasi Dan Sampel.....	22
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
4.4 Identifikasi Variabel.....	23
4.4.1 Variabel Tergantung.....	23
4.4.2 Variabel Bebas.....	24
4.4.3 Definisi Operasional.....	24
4.5 Alat dan Bahan Uji Potensi Ekstrak Daun Mint.....	26
4.5.1 Alat – alat Penelitian.....	26

4.5.2 Bahan – bahan Penelitian.....	26
4.6 Persiapan Penelitian.....	27
4.6.1 Ekstraksi Daun Mint.....	27
4.6.2 Evaporasi Hasil Ekstraksi Daun Mint.....	27
4.7 Cara Kerja Proses Pengenceran.....	28
4.8 Cara Kerja Penelitian.....	29
4.9 Alur Kerja Penelitian.....	30
4.10 Pengolahan dan Analisis Data.....	31
BAB 5 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
5.1 Data Hasil Penelitian.....	33
5.2 Potensi Insektisida Ekstrak Daun Mint.....	34
BAB 6: PEMBAHASAN.....	44
BAB 7: PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	48
7.2 Saran.....	48
Daftar Pustaka.....	49
Daftar Gambar.....	53
Lampiran.....	56