

ABSTRAK

A.Vasudevan. Manjula. 2013. **Uji Potensi Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (*Citrus limon*) Sebagai Insektisida Terhadap Lalat *Musca Domestica* Dengan Metode Semprot.** Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Dosen pembimbing: (1) dr. Sudjari, DTM&H, M.Si., Sp.Park (2) dr. Danik Agustin P., M.Kes

Lalat *Musca domestica* merupakan vektor dari pelbagai penyakit sehingga dapat membawa dan menyebarkan penyakit kepada manusia melalui penularan secara mekanis dan biologis. Penyakit yang ditularkan oleh lalat adalah kolera, diare, desentri dan miasis. Insektisida kimiawi memiliki efektifitas tinggi dalam membunuh lalat tetapi juga memiliki efek samping yang merugikan terhadap manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, sebagai alternatif digunakan insektisida alami seperti kulit jeruk lemon (*Citrus limon*) karena bersifat mudah terurai sehingga penggunaannya relatif aman. *Citrus limon* memiliki bahan aktif *limonene*, *alpha-pinene*, *beta-pinene* dan *alpha-terpineol* yang diperkirakan memiliki efek sebagai insektisida terhadap lalat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak etanol kulit jeruk lemon (*Citrus limon*) sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica* menggunakan metode semprot. Penelitian ini merupakan penelitian 'true experimental-post test only control group design' dengan sampel yang digunakan adalah lalat *Musca domestica*. Pengulangan dilakukan sebanyak lima kali dengan jumlah perlakuan sebanyak lima jenis yaitu kontrol negatif (Aseton 1%), konsentrasi larutan ekstrak etanol kulit jeruk lemon sebesar 25%, 30% dan 35% dan kontrol positif (Malathion 0,28%). Setiap perlakuan diamati pada lima interval waktu yaitu pada jam 0, jam 2, jam 4, jam 6, dan jam 24. Analisis yang digunakan adalah One-way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk lemon, semakin besar pula potensinya sebagai insektisida. Terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi 25%, 30% dan 35%. Hasil uji korelasi *Pearson* berdasarkan ketiga konsentrasi ekstrak terhadap potensi insektisida didapatkan nilai signifikansi (*P-value*) = 0,000 ($p < 0,05$) dan *correlation coefficient* (*r-value*) = 0,722, berarti terdapat korelasi yang signifikan antara besarnya konsentrasi dengan besarnya potensi insektisida. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit jeruk lemon (*Citrus limon*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica*, di mana semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar potensi insektisida. Disarankan adanya penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui metode insektisida yang efektif, efek samping yang ditimbulkan ekstrak etanol kulit jeruk lemon (*Citrus limon*) sebagai insektisida serta potensi ekstrak terhadap serangga lain.

Kata kunci: Insektisida, ekstrak etanol kulit jeruk lemon (*Citrus limon*), lalat *Musca domestica*

ABSTRACT

A.Vasudevan. Manjula. 2013. **The Test on Potential Effect of *Citrus limon* Ethanol Extract as an Insecticide to *Musca domestica* Using Spraying Method.** Final Assignment, Faculty Of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) dr. Sudjari, DTM&H, M.Si., Sp.ParK (2) dr. Danik Agustin P., M.Kes

Musca domestica can act as a vector for many diseases by carrying and spreading the diseases to humans through mechanical and biological transmission. Diseases spread by *Musca domestica* are cholera, diarrhea, dysentery and myasis. Manmade chemical insecticides have proven to be highly effective in eradicating this pest but its negative effects upon human health and environmental safety are major drawbacks to its continued use. Hence, the search for alternative, natural substances such as *Citrus limon*, that are both environmentally safe as well as being effective insecticides. *Citrus limon* contains *limonene*, *alpha-pinene*, *beta-pinene* dan *alpha-terpineol* are believed to have insectisidal properties. This study aims to identify the potency of *Citrus limon* ethanol extract against *Musca domestica* using a spraying method. A true experimental study was conducted, using adult specimens of *Musca domestica* and three concentrations of *C.longa* extract; 25%, 30%, 35%, with 1 negative control using Acetone 1%, and also 1 positive control using 0.28% *Malathion*. The experiment was repeated five times and each repetition was observed at five time intervals (0 hour, 2nd hour, 4th hour, 6th hour and 24th hour). This study was analyzed using *One-way ANOVA* and it shows that higher concentration of *Citrus limon* ethanol extract has greater potential as an insecticide. There is a significant difference between the 25%, 30% and 35% concentrations. A *Pearson correlation* analysis of concentration of extract against the potency of insecticide shows a significant *P-value* = 0.00 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient (*r-value*) of 0.722, which indicates that there is a significant correlation between increasing concentration of extract and increasing potency of insecticide. We can conclude from this study that *Citrus limon* is a potent and effective insecticide as there is a strong and clear correlation between increasing concentration and potency of insecticidal effects. Further studies are needed to find out the effective insecticidal method and side effects caused by *Citrus limon* as well as the extract potential as an insecticide on other insects.

Keywords: Insecticide, *Citrus limon* ethanol extract, *Musca domestica*.