

## ABSTRAK

Amalia, Inasa. 2016. **Pengaruh Perubahan Kadar Flavonoid pada Penyimpanan Ekstrak Etanol Daun Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Potensinya Sebagai Insektisida Alami Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode semprot.** Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing: (1) Dr. dr. Sri Poeranto Y. S., M.Kes, Sp.ParK. (2) dr. Ardian Rizal, Sp.JP.

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor penyakit Demam Berdarah Dengue. Penyakit ini merupakan penyakit berbahaya dan menimbulkan angka kematian tinggi. Sehingga diperlukan insektisida untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. Salah satunya dengan insektisida nabati. Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) memiliki kandungan flavonoid yang juga mengandung zat aktif *quercetin* yang berpotensi sebagai insektisida nabati. Penelitian pendahuluan telah membuktikan bahwa ekstrak etanol serai wangi memiliki efek insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 7,5%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan kadar flavonoid pada penyimpanan ekstrak etanol serai wangi terhadap potensinya sebagai insektisida terhadap nyamuk *aedes aegypti* dengan metode semprot. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratoris dengan rancangan *true experimental-post test control group design*. Sampel yang digunakan adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Konsentrasi ekstrak etanol serai wangi yang digunakan adalah 7,5% yang dibagi dalam lima waktu lama penyimpanan sebagai berikut: hari 1, 2, 3, 4, dan 5. Penelitian dilakukan dengan menyemprotkan ekstrak etanol 70% serai wangi pada kotak kaca berukuran 25cm x 25cm x 25cm. Penyemprotan dilakukan sebelum nyamuk *Aedes aegypti* dimasukkan ke dalam kandang. Nyamuk *Aedes aegypti* yang dimasukkan ke dalam setiap kandang sebanyak 25 ekor nyamuk. Analisis data dengan uji *One-Way ANOVA* menunjukkan pengaruh signifikan antara lama penyimpanan ekstrak etanol serai wangi dengan potensinya sebagai insektisida ( $p=0,000$ ). Uji *post-hoc Tukey* membuktikan perbedaan yang signifikan antara potensi ekstrak pada hari pertama dengan penurunan potensi pada hari ke-5 ( $p=0,25$ ). Uji korelasi *Pearson* menunjukkan  $p=0,000$  dengan koefisien korelasi sebesar  $-0,777$  yang mengindikasikan hubungan yang kuat dan berbanding terbalik antara lama waktu penyimpanan dengan potensi ekstrak etanol serai wangi. Uji regresi linier menunjukkan pengaruh signifikan antara perubahan kadar flavonoid (*quercetin*) dengan jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* ( $p=0,058$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan signifikan antara perubahan kandungan flavonoid (*quercetin*) pada lama penyimpanan ekstrak etanol serai wangi 7,5% selama lima hari dengan potensinya sebagai insektisida signifikan terhadap nyamuk *Aedes aegypti* yang terjadi pada hari ke-5 dan pengaruh perubahan kadar flavonoid (*quercetin*) dengan jumlah kematian nyamuk.

**Kata kunci:** penyimpanan; *Cymbopogon nardus*; flavonoid; nyamuk *Aedes aegypti*; ekstrak; insektisida.

## ABSTRACT

Amalia, Inasa. 2016. **The influence of Flavonoid Change Level on Etanol Citronella Extract (*Cymbopogon nardus*) As The Insecticide Potention of mosquito(*Aedes aegypti*) Using Spray Method.** Final assignment, majoring Medicine Faculty of Medecine University of Brawijaya Malang. Advisers: (1) Dr. dr. Sri Poeranto Y. S., M.Kes, Sp.ParK. (2) dr. Ardian Rizal, Sp.JP.

Mosquito (*Aedes aegypti*) is a vector of Dengue Hemorrhagic Fever. This disease is very dangerous and can caused high mortality rate. That is why insecticide is needed to restrain the mosquito. Phytho-insecticide is one of it. Citronella is having a flavonoid content that also containing of *quercetin* that is having a potention as phyto-insecticide. The recent study shows that etanol citronella extract having an insecticide effect on mosquito in the concentration level of 7,5% The aim of this research is to know the effect of flavonoid level changing on etanol citronella extract as the insecticide potention of mosquito using spray method. The method of this research is using experimental laboratories method with the program of *experimental-post test control group design*. The sample is house. The concentrate level of extract ethanol citronella that is being use is 7,5% that is divided into Five different time of storage which is: day 1, 2, 3, 4, and 5. The research is done by spraying the 70% ethanol citronella extract in the square glass box of 25cm x 25cm x 25cm. The extract sprayed before we put in the mosquitos. We used 25 mosquitos in each square glass. Data analysis with One-Way ANOVA shows the significant effect between how long the etanol citronella extract being storage with the potention as insecticide ( $p=0,000$ ). Post-hoc Tukey shows significant differentiate between the extract potention on day one with the decreases potention on day-5 ( $p=0,25$ ). Pearson correlation shows  $p=0,000$  with correlation coefficient  $-0,777$  that indicates strong relation and proportionate upside down between how long the storages of ethanol citronella extract. Regression linier experiment shows a significant effect between the changes of flavonoid level (*quercetin*) with the total of dying mosquito ( $p=0,058$ ). The result of this study is that there is a significant relation between the changes of flavonoid (*quercetin*) concentration and how long the ethanol citronella extract being 7,5% stored for five days with the potention as an insecticide of house mosquito which begin on day-5 and the effect of flavonoid (*quercetin*) changing with the amount of dying mosquitos.

**Key words:** **storing;** *Cymbopogon nardus*; *flavonoid*; house mosquito; *Aedes aegypti*; Extract; insecticide.

