

## ABSTRACT

One type of plant that contains phyto-insecticide is mimba leaf (*Azadirachta indica*). According to the active substance content, mimba leaf contains *Azadirachtin* substance that has a role as *ecdysone blocker* or the substance that can inhibit the work of *ecdysone* hormone, namely such hormone that functions in the metamorphosis process in insects. This research is intended to know the kill power of mimba leaf powder toward larvae of *Aedes aegypti*.

Dependent variable in this research was the death of *Aedes aegypti* larvae, while the independent variables were mimba leaf powder in any concentration that were 10 g/L, 15 g/L, 20 g/L, 25 g/L, 30 g/L, 35 g/L, 40 g/L, 45 g/L and 50 g/L. This research has a pure experimental nature, used *pre test post test only control group design*. The calculation of the death of *Aedes aegypti* larvae was done 24 hours after treatment.

*Pearson* correlation test results indicated a strong correlation between two variables, namely the higher increases in concentration, the higher the death level of larvae. Test results of *One Way ANOVA* for *Aedes aegypti* larvae death 24 hours after treatment indicated that concentration differences of mimba leaf powder give significant influence in the increasing of *Aedes aegypti* larvae death. *LSD* test results for *Aedes aegypti* larvae death 24 hours after treatment indicated that concentration pairs have significant differences in average. The research results also indicated that mimba leaf powder has a kill power toward *Aedes aegypti* larvae, achieving a maximum LC 96,65 or achieving LC<sub>95</sub>.

It is concluded that there is a strong correlation between mimba leaf powder concentration and *Aedes aegypti* larvae death, namely the higher the increasing of concentration, the higher the larvae death. It is suggested for further research about the plants that have potential as larvicides, and to obtain bioactive compound types that are most toxic as phyto-larvicides with separating bioactive substances that exist in the mimba leaf.

Keywords: *Mimba leaf powder, Aedes aegypti larvae, natural insecticide*

## ABSTRAK

Salah-satu jenis tumbuhan yang mengandung insektisida nabati adalah daun mimba (*Azadirachta indica*). Berdasarkan kandungan bahan aktifnya, daun mimba mengandung zat *Azadirachtin* yang berperan sebagai *ecdysion blocker* atau zat yang dapat menghambat kerja hormon *ecdysion*, yaitu suatu hormon yang berfungsi dalam proses metamorfosa serangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya bunuh dari serbuk daun mimba terhadap larva *Aedes aegypti*.

Variabel terikat dalam penelitian adalah kematian larva *Aedes aegypti*, sementara variabel bebas dalam penelitian adalah serbuk daun mimba dengan berbagai konsentrasi yaitu 10 gr/L, 15 gr/L, 20 gr/L, 25 gr/L, 30 gr/L, 35 gr/L, 40 gr/L, 45 gr./L, dan 50 gr/L. Penelitian ini bersifat eksperimen murni, menggunakan desain penelitian *pre test post test only control group design*. Perhitungan jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dilakukan 24 jam setelah perlakuan.

Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan ada hubungan yang kuat antara dua variabel yaitu semakin meningkat konsentrasi maka semakin meningkat pula kematian larva. Hasil uji *One Way ANOVA* untuk kematian larva *Aedes aegypti* 24 jam setelah perlakuan menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi serbuk daun mimba memberikan pengaruh yang bermakna terhadap tingkat kematian larva *Aedes aegypti*. Hasil uji *LSD* untuk kematian larva *Aedes aegypti* 24 jam setelah perlakuan menunjukkan pasangan-pasangan konsentrasi tersebut mempunyai rata-rata yang berbeda secara bermakna. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa serbuk daun mimba memiliki daya bunuh terhadap larva *Aedes aegypti*, yaitu mencapai LC maksimum 96,65 atau sudah mencapai  $LC_{95}$ .

Disimpulkan bahwa ada hubungan yang kuat antara konsentrasi serbuk daun mimba dengan jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati yaitu semakin meningkat konsentrasi maka semakin meningkat pula kematian larva. Perlu dikembangkan penelitian tentang tumbuhan tumbuhan yang berpotensi sebagai larvasida, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan jenis senyawa bioaktif yang paling toksik sebagai larvasida nabati dengan cara melakukan pemisahan zat bioaktif yang terkandung dalam daun mimba.

Kata kunci: *serbuk daun mimba, larva Aedes aegypti, insektisida alami*