

ABSTRAK

Ratnasari, Dyah Ayu. 2012. ***Uji Potensi Ekstrak Daun Bayam (Amaranthus hybridus) Sebagai Insektisida Nyamuk Culex sp. Dengan Metode Semprot.*** Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Aswin D. Baskoro, MS. Sp ParK. (2) dr. Siwipeni Irmawanti Rahayu, M.Biomed.

Nyamuk *Culex sp.* merupakan vektor penyakit berbahaya seperti *Filariasis*, *Japanese Encephalitis*, *St. Louis Encephalitis* dan *West Nile Virus*. Sehingga, untuk mengatasi berbagai penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Culex sp.* diperlukan pemutusan rantai penularan penyakit menggunakan insektisida alami seperti ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus*) karena mengandung senyawa flavonoid dan *tannin*. Flavonoid dan *tannin* mengganggu sistem saraf nyamuk dengan berperan sebagai *cholinesterase inhibitor* dengan menghambat enzim asetilkolin esterase. Enzim asetilkolin esterase yang dihambat mengakibatkan penumpukan asetilkolin sehingga dapat menyebabkan spasme otot dan berakhir dengan kematian nyamuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus*) terhadap nyamuk *Culex sp.* Penelitian ini menggunakan studi *true experimental*, dilakukan pada 125 ekor nyamuk *Culex sp.* yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol positif menggunakan larutan malathion 0,28%. Kelompok II sebagai kontrol negatif menggunakan larutan aseton 1%. Kelompok III menggunakan larutan ekstrak daun bayam dengan konsentrasi 40%. Kelompok IV dengan konsentrasi 45%. Kelompok V dengan konsentrasi 50%. Parameter yang diukur adalah jumlah nyamuk yang mati berdasarkan waktu dan besarnya konsentrasi larutan ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus*). Analisis data menggunakan metode Kruskal Wallis yang dilanjutkan dengan uji Mann Whitney berdasarkan waktu dan konsentrasi, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus*) konsentrasi 40% memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* secara signifikan ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.*

Kata Kunci: *Amaranthus hybridus*, insektisida, potensi, *Culex sp.*

ABSTRACT

Ratnasari, Dyah Ayu. 2012. **Test Potential Leaf Extract Bayam (*Amaranthus hybridus*) As Insecticides Against Mosquitoes *Culex sp.* With Spray Method**. Final Assignment, Medical Faculty of Brawijaya University. Advisor: (1) dr. Aswin D. Baskoro, MS. Sp ParK. (2) dr. Siwipeni Irmawanti Rahayu, M.Biomed.

Culex sp. mosquitoes are the vector that causes dangerous diseases such as filariasis, Japanese encephalitis, St. Louis Encephalitis and West Nile Virus. Thus, to overcome various diseases transmitted by *Culex sp.*, it is required to terminate chain of disease transmission using natural insecticides such as extracts of spinach leaves (*Amaranthus hybridus*) because it contains flavonoids and tannins. Flavonoids and tannins disrupt mosquito nervous system by acting as a cholinesterase inhibitor to inhibit the acetylcholine esterase enzyme. This inhibition results in a buildup of acetylcholine which can cause muscle spasms and ended with the death of mosquitoes. This study aimed to determine the potential of ethanol extract of spinach leaves (*Amaranthus hybridus*) against mosquito *Culex sp.* This study was a true experimental study, conducted with 125 *Culex sp.* Mosquitoes, of which were divided into 5 groups. Group I served as positive control using 0.28% solution of malathion. Group II served as negative control using acetone solution of 1%. Group III served as treatment group using spinach leaf extract solution with a concentration of 40%. Group IV served as treatment group with a concentration of 45%. Group V served as treatment group with a concentration of 50%. Measured parameters were number of dead mosquitoes based on the timing and spinach leaves (*Amaranthus hybridus*) extract concentration. Data analysis using Kruskal-Wallis followed by Mann Whitney test based on time and concentration, showed that the extract of leaves of spinach (*Amaranthus hybridus*) with a concentration 40% has potential as insecticide against the mosquito *Culex sp.* significantly ($p < 0.05$). Conclusion of this study is that ethanol extract of spinach leaves (*Amaranthus hybridus*) has potential as an insecticide against the mosquito *Culex sp.*

Keywords: *Amaranthus hybridus*, insecticide, potential, *Culex sp.*