

ABSTRAK

Santoso, Radityo Dewo Bagus. 2016. Uji Potensi Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle*) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* Dengan Metode *Fogging*. Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Pembimbing (1) dr. Aswin Djoko Baskoro, MS., Sp.Park. (2) dr. Danik Agustin Purwantiningrum, M.Kes.

Aedes aegypti merupakan vektor yang dapat menyebarkan penyakit seperti *Dengue Hemorrhagic Fever*, *Yellow Fever*, dan *Chikungunya*. Faktor yang bisa meningkatkan prevalensinya antara lain dari faktor lingkungan dan faktor individu. *Fogging* merupakan salah satu tindakan kuratif untuk memutus siklus hidup nyamuk. Penggunaan *fogging* memiliki kelebihan berupa penyebaran jangkauan yang cukup luas, sedangkan efek negatifnya dapat menimbulkan penurunan imun, pusing, mual, muntah bila terpapar berlebihan. Karena itu dipertimbangkan penggunaan insektisida alami yang ramah lingkungan sebagai ganti insektisida sintesis, salah satunya dengan daun sirih (*Piper betle*). Tujuan penelitian ini untuk membuktikan ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode *fogging*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris (*true eksperimental-post test only control group design*) yang bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Percobaan dilakukan dengan 4 kali pengulangan dan interval waktu yang diamati yaitu jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-6, dan jam ke-24 dengan menggunakan 25 nyamuk. Konsentrasi yang digunakan dibagi menjadi 6 kelompok 20%, 25%, 30%, 35%, kontrol positif (malathion 0,04%), dan kontrol negatif (solar). Dari uji *Kruskal Wallis* didapatkan nilai signifikan 0.000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada jam ke-3 konsentrasi 30% dan 35% memiliki potensi yang sama dengan kontrol positif ($p > 0.05$, *Mann Whitney test*). Kesimpulan yang dapat diambil adalah larutan ekstrak daun sirih (*Piper betle*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 30% dan 35%.

Kata kunci: Daun Sirih (*Piper Betle*), *Aedes aegypti*, Insektisida, *Fogging*

ABSTRACT

Santoso, Radityo Dewo Bagus.2016. Potential Test Betel Leaf Ethanol Extract (Piper betle) As Insecticides Againsts the Mosquito *Aedes aegypti* with Fogging Method. Department of Medical Education Faculty of Medicine, University of Brawijaya Supervisor (1) dr. Aswin Djoko Baskoro, MS., Sp.Park. (2) dr. Danik Agustin Purwantiningrum, M.Kes.

Aedes aegypti is a vector that can transmit diseases such as Dengue Hemorrhagic Fever, Yellow Fever and Chikungunya. There are many factors that increase the prevalence of environmental and individual factor. Fogging include in curative action that break the life cycle of mosquitoes. The use of fogging has the advantage, whereas the negative effects it may cause a decrease in the immune, dizziness, nausea, vomit when exposed to much. Because of it was considered by using of environmentally friendly natural insecticides instead of synthetic insecticides, such as a betel leaf (*Piper betle*). The purpose of this study to prove the ethanol extract of betel leaf has potential as an insecticide against *Aedes aegypti* with fogging method. This study is an experimental research laboratory which aims to determine the potential of extracts of betel leaf as an insecticide against the *Aedes aegypti*. Experiments were carried out with four repetitions and intervals are observed namely at 1st hour, 2nd hour, 3rd hour, 4th hour, 6th hour, and 24th hour using 25 mosquitoes. The concentrations used were divided into 6 groups of 20%, 25%, 30%, 35%, positive control (malathion 0.04%), and negative control (solar). Kruskal Wallis test obtained significant value 0.000. The results showed that at all three concentrations of 30% and 35% have the same potential as the positive control ($p > 0.05$, Mann Whitney test). The conclusion is solvent extracts of betel leaf has a potential effect as an insecticide against mosquitoes *Aedes aegypti* with a concentration of 30% and 35%

Key words: Betel Leaf (*Piper betle*), *Aedes aegypti*, Insecticides, Fogging