

ABSTRACT

Background. Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease caused by dengue virus that is transmitted through the bite of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. Peritroid, Carbamate, and Organophospat insecticides are being used to control Aedes mosquitoes. There is insect vector resistant to synthetic insecticides and environmental pollution that can kill other biota. Therefore it is considered necessary to find environmental friendly plant based insecticides that is easy to obtain and effective to kill DHF vector mosquito. Methanol extract of zodia (*Evodia suaveolens*) leaves produce substances such as alkaloid, flavonoid, tanin, saponin.

Objective. The purposes of this study are to know the larvicidal activity of methanol extract of zodia leaves (*E. suaveolens*) against *Ae. albopictus* larvae and to find the LC₅₀ and LC₉₀ of this extract.

Method. Maceration process was done to obtain the methanol extract of Zodia leaves. WHO guidelines was used to conduct the experiment. The extract was introduced against 25 third instar *Ae. albopictus* larvae in 100 ml tap water, with six different concentrations for 24 hours. The experiment was done under laboratory conditions. The results was analyze using Probit analysis to find the LC₅₀ and LC₉₀.

Results. The value of LC₅₀ of methanol extract of zodia leaves against third instar *Ae. albopictus* is 1468,402 ppm. Methanol extract of zodia leaves concentration for LC₉₀ is 1934,526 ppm.

Conclusion. The methanol extract of zodia leaves has low larvicidal effect on third instar *Ae. albopictus* larvae in laboratory setting. The LC₅₀ and LC₉₀ of its methanol extract were 1468,402 ppm and 1934,526 ppm.

Keyword. *Aedes albopictus* larvae, *Evodia suaveolens* leaves, methanol, larvicidal activity

INTISARI

Latar Belakang. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah sebuah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang disebarkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Peritroid, Karbamat, dan Organophospat insektisida digunakan untuk mengendalikan nyamuk Aedes. Terdapat vektor resisten terhadap insektisida sintetik. Insektisida sintetik menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan yang dapat membunuh biota lainnya. Oleh karena itu diperlukan pencarian insektisida natural dengan bahan dasar tanaman yang ramah lingkungan, mudah didapat dan efektif untuk membunuh vektor DBD. Ekstrak methaol dari daun zodia (*Evodia suaveolens*) menghasilkan zat seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin.

Tujuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas larvasida dari ekstrak metanol daun zodia (*E. suaveolens*) terhadap larva *Ae. albopictus* dan juga mencari tahu LC_{50} dan LC_{90} .

Metode. Ekstrak metanol daun Zodia diperoleh dengan cara maserasi. Panduan dari WHO digunakan sebagai petunjuk penelitian. Ekstrak dipaparkan pada 25 larva *Ae. albopictus* instar 3 selama 24 jam pada gelas berisi 100 ml air keran dengan berbagai macam konsentrasi. Eksperimen ini dilakukan pada kondisi laboratorium. Hasil eksperimen dianalisis menggunakan analisis Probit.

Hasil. Konsentrasi ekstrak metanol daun Zodia yang dibutuhkan untuk mendapatkan LC_{50} adalah 1468,402 ppm dan konsentrasi ekstrak untuk LC_{90} adalah 1934,526 ppm.

Kesimpulan. Ekstrak metanol dari daun zodia mempunyai efek larvasida yang rendah pada larva *Ae. albopictus* instar 3 dalam kondisi laboratorium. LC_{50} dan LC_{90} dari ekstrak metanol daun zodia adalah 1468,402 ppm dan 1934,526 ppm.

Kata Kunci. *Aedes albopictus* larvae, daun *Evodia suaveolens*, metanol, aktivitas larvasida