

## ABSTRACT

**Background:** *Aedes aegypti* is a vector of dengue fever diseases. Until now, there is still many cases of dengue fever and dengue hemorrhagic fever. At present, one method to eliminate the incidence is through controlling and preventing dengue virus transmission is through controlling the vector transmission. Guava leaves contain compound such as alkaloid which has larvicide effect to *Aedes aegypti* larvae.

**Objective:** To know whether there is larvicidal activity of ethanol extract from *Psidium guajava* L. leaves against *Aedes aegypti*, find out concentration of ethanol extract of *Psidium guajava* L. that needed to terminate *Aedes aegypti* larvae, find out the effective dosage of LC<sub>50</sub> (lethal Concentration) and LC<sub>90</sub> values from ethanol extract of *Psidium guajava* L. leaves and find out the chemical content of Guava Leaves (*Psidium guajava* L.) by using Thin layer Chromatography.

**Method:** Thin layer chromatography use to prove the presence of alkaloid, terpenoid, and flavonoid in the guava leaves; and giving ethanol extract of guava (*Psidium guajava* L.) leaves against third and fourth *Aedes aegypti* larvae, within variation doses for 24 hours of exposure

**Results:** There is alkaloid compound in ethanol extract of guava leaves. The LC<sub>50</sub> and LC<sub>90</sub> of its ethanol extract were 4138,91 ppm and 16953,35.

**Conclusions:** There is alkaloid compound, terpenoid in ethanol extract of guava leaves. The ethanol extract have larvicidal activity and the increasing dosage will increase the number of larva mortality. Eventhough its not effective since the dosage is above 1000 ppm.

**Keywords:** *Ae.aegypti* larvae, *Psidium guajava* L. leaves, larva mortality, terpenoid, alkaloid, thin layer chromatography.

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Aedes aegypti* merupakan vektor penyakit demam berdarah. Sampai saat ini, masih banyak kasus demam berdarah dan demam berdarah dengue. Saat ini, salah satu metode untuk mengurangi kejadian adalah melalui pengendalian dan mencegah penularan virus dengue adalah melalui pengontrolan transmisi vektor. Daun jambu biji mengandung senyawa seperti alkaloid yang memiliki efek larvasida untuk larva *Aedes aegypti*.

**Tujuan:** Untuk mengetahui apakah ada aktivitas larvicidal dalam ekstrak etanol dari *Psidium guajava* L. daun terhadap *Aedes aegypti*, mengetahui konsentrasi ekstrak etanol *Psidium guajava* L. yang diperlukan untuk membunuh larva *Aedes aegypti*, mengetahui dosis efektif LC50 (konsentrasi untuk mematikan 50% larva) dan LC90 dari ekstrak etanol *Psidium guajava* L. dan mengetahui kandungan kimia jambu Daun (*Psidium guajava* L.) dengan menggunakan kromatografi lapis tipis.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kromatografi lapis tipis untuk membuktikan adanya alkaloid dan flavonoid dalam daun jambu biji; dan memberikan treatment ekstrak etanol jambu biji (*Psidium guajava* L.) daun terhadap larva instar ketiga dan keempat, dalam variasi dosis selama 24 jam paparan.

**Hasil:** Ada compound alkaloid, terpenoid compound dalam ekstrak etanol daun jambu biji. LC50 dan LC90 ekstrak etanol daun jambu biji adalah 4138,91 ppm dan 16953,35.

**Kesimpulan:** terkandung alkaloid dalam ekstrak etanol daun jambu biji. Ekstrak etanol memiliki aktivitas larvasida dan peningkatan dosis akan meningkatkan jumlah kematian larva. Walaupun kedua dosis termasuk dalam dosis yang kurang efektif untuk dijadikan sebagai larvicidal karena dosis di atas 1000 ppm.

**Kata Kunci :** *Ae.aegypti* larvae, Daun *Psidium guajava* L., Kematian Larva, terpenoid, alkaloid, Kromatografi lapis Tipis.