

ABSTRACT

Background : Dengue is a mosquito-borne disease with *Aedes aegypti* as the main vector. It still become an unresolved health problem in Indonesia. Guava (*Psidium guajava* L.) contains flavonoid, alkaloid, and terpenoid which have larvicidal effect and can be used to eradicate *Aedes aegypti*.

Objectives : The objectives of this research are to determine whether or not chloroform extract of *Psidium guajava* leaves has larvicidal activity, to determine the LC50 and the LC90 values for chloroform extract of *Psidium guajava* leaves, to determine whether increasing the concentration of chloroform extract of *Psidium guajava* leaves results in increasing mortality of *Ae. aegypti* larvae, to find out the chemical substances in *Psidium guajava* leaves using Thin-Layer Chromatography.

Methods : Varying concentration of chloroform extract of guava (*Psidium guajava* L.) leaves are exposed to instar III and IV of *Aedes aegypti* larvae. Thin-Layer Chromatography is then carried out to test the presence of flavonoid, alkaloid, and terpenoid content of chloroform extract of guava (*Psidium guajava* L.) leaves.

Result : The LC50 of chloroform extract of guava (*Psidium guajava* L.) leaves is 3409.995 while the LC90 is 9691.346. Thin-Layer Chromatography only showed the presence of terpenoid which is shown by purplish-brown color after sprayed with Cerium Sulfate.

Conclusion : Chloroform extract of guava (*Psidium guajava* L.) leaves is not an effective larvicide.

Keywords : *Aedes aegypti* larvae, guava (*Psidium guajava* L.) leaves, chloroform extract, Larvicidal potential, LC50 and LC90.

INTISARI

Latar Belakang : Dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dengan *Aedes aegypti* sebagai vektor utama. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang belum terpecahkan di Indonesia. Jambu biji (*Psidium guajava* L.) mengandung flavonoid, alkaloid, dan terpenoid yang memiliki efek larvisida untuk mengeradikasi nyamuk *Aedes aegypti*.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui apakah ekstrak kloroform daun jambu biji memiliki efek larvisida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*, menemukan dosis efektif untuk membunuh 50% dan 90% larva, mengetahui apakah penambahan konsentrasi dosis dari ekstrak akan menambah mortalitas larva, dan mengetahui kandungan ekstrak kloroform daun jambu biji menggunakan *Thin-Layer Chromatography*.

Cara Penelitian : Berbagai konsentrasi ekstrak kloroform daun jambu biji diujikan kepada larva *Aedes aegypti* instar III dan IV. *Thin-Layer Chromatography* kemudian dilakukan untuk mengetahui kandungan flavonoid, alkaloid, dan terpenoid dalam daun jambu biji.

Hasil : Nilai LC50 dan LC90 pada uji efektivitas larvisida menggunakan ekstrak kloroform daun jambu biji setelah 24 jam pemaparan adalah 3409.995 ppm dan 9691.346. *Thin-Layer Chromatography* menunjukkan adanya kandungan terpenoid dalam ekstrak kloroform daun jambu biji yang dibuktikan dengan munculnya warna ungu setelah diberi *Cerium Sulfate*.

Kesimpulan : Ekstrak kloroform daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) bukan merupakan larvisida yang efektif.

Kata Kunci : Larva *Aedes aegypti*, jambu biji (*Psidium guajava* L.), ekstrak kloroform, potensi larvisida, LC50 dan LC90.