

EFEKTIVITAS EKSTRAK CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata* Miers) DENGAN
Bacillus thuringiensis israelensis SEBAGAI LARVASIDA PADA LARVA
Aedes aegypti



PEMBIMBING

1. Dr. Hasmiwati, M.Kes
2. dr. Rahmatini, M.Kes

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

THE EFFECTIVENESS OF GREEN GRASS JELLY EXTRACT (*Cyrtococcum barbata* Miers) WITH *Bacillus thuringiensis israelensis* AS LARVICIDE IN *Aedes aegypti* LARVAE

By
Muhammad Arief Saputra

ABSTRACT

Background : Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease caused by dengue virus through vectors, namely *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. Transmission of DHF can be prevented by using abate (Temephos). The use of temephos now has resistance, so another alternative is needed as a larvacide such as bacteria and nature larvacide like green grass jelly. This study has purpose to prove the effectiveness of green grass jelly extract and *B.thuringiensis israelensis* in killing test larvae and the values of LC₅₀ and LC₉₅ from green grass jelly extract.

Methods : The research was a True Experiment using Post Test Only Group design. The research sample was *Aedes aegypti* III instar larvae taken at Korong Gadang, Kuranji District, Padang City. The Tests were carried out on 4 treatment groups namely green grass jelly concentration 1%, 2%, 4%, 8. *B.thuringiensis israelensis* 0,3%, were using as positive control and distilled water as negative control. Tests larval deaths were observed and calculated at 24 hours. The data of research results were analyzed by Probit Analysis, Kruskal wallis, and Mann whitney.

Results : The highest percentage of mortality of *Aedes aegypti* larvae was in green grass jelly concentrations of 4%, 8%, and *B.thuringiensis israelensis* 0.3% with a mean mortality of 66.66%, 85%, and 20% respectively. LC₅₀ and LC₉₅ in green grass jelly extract were 4.61% and 8.38%. There were significant differences in effectiveness between green grass jelly extract and *B.thuringiensis israelensis* (p = 0.007).

Conclusion : Green grass jelly extract and *B.thuringiensis israelensis* have the same effectiveness in killing *Aedes aegypti* larvae by 66,66%, 85%, and 20%.

Keywords : *Aedes aegypti*, Green Grass Jelly Extract, *Bacillus thuringiensis israelensis*, LC₅₀, LC₉₅

**EFEKTIVITAS EKSTRAK CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata* Miers)
DENGAN *Bacillus thuringiensis israelensis* SEBAGAI LARVASIDA PADA
LARVA *Aedes aegypti***

Oleh
Muhammad Arief Saputra

ABSTRAK

Latar Belakang : Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* melalui vektor yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penularan penyakit DBD dapat dicegah dengan menggunakan abate (*Temephos*). Penggunaan *temephos* saat sekarang telah mengalami resistensi, sehingga diperlukan alternatif lain sebagai larvasida yakni bakteri dan larvasida nabati yaitu cincau hijau. Penelitian ini bertujuan membuktikan efektivitas ekstrak cincau hijau dan *Bacillus thuringiensis israelensis* dalam membunuh larva uji serta nilai LC₅₀ dan LC₉₅ dari ekstrak cincau hijau.

Metode : Penelitian ini merupakan *True Experiment* dengan rancangan *Post Test Only Group Design*. Sampel penelitian merupakan larva instar III *Aedes aegypti* yang diambil dari kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. Uji dilakukan pada 4 kelompok perlakuan yaitu cincau hijau konsentrasi 1%, 2%, 4%, 8%. *B.thuringiensis israelensis* 0,3% sebagai kontrol positif, dan akuades sebagai kontrol negatif. Kematian larva uji diamati dan dihitung pada 24 jam. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis probit, *Kruskal wallis*, dan *Mann whitney*.

Hasil : Persentase kematian larva *Aedes aegypti* tertinggi berada pada cincau hijau konsentrasi 4%, 8%, dan *B.thuringiensis israelensis* 0,3% dengan rerata kematian berturut-turut yaitu 66,66%, 85%, dan 20%. LC₅₀ dan LC₉₅ pada ekstrak cincau hijau yaitu 4,61% dan 8,38%. Terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antara ekstrak cincau hijau dengan *B.thuringiensis israelensis* ($p = 0.007$).

Kesimpulan : Ekstrak cincau hijau dan *B.thuringiensis israelensis* mempunyai efektivitas yang sama dalam membunuh larva *Aedes aegypti* sebesar 66,66%, 85%, dan 20%.

Kata Kunci : *Aedes aegypti*, Ekstrak Cincau Hijau, *Bacillus thuringiensis israelensis*, LC₅₀, LC₉₅