

ABSTRACT

Background: Dengue fever is one of problematic disease in Indonesia. One of the vector for dengue transmission is *Aedes albopictus*. *Eurycoma longifolia*, or called "pasak bumi" in Indonesia, or "tongkat ali" in Malaysia is a plant from *Simaroubaceae* family that grows in Borneo island. It contains substance called quassinoid which has toxicity against insect. The toxicity of *E. longifolia* is not clear yet against *Ae. albopictus*.

Objectives: To confirm the larvicidal activity of *E. longifolia* bark extracts against *Ae. albopictus* larvae and measure the LC₅₀ and LC₉₀.

Methods: A quasi experimental with post test only study was used. This research used ethanol extract of *E. longifolia* bark and third until fourth instars larvae of *Ae. albopictus*. The method to test the toxicity is using simple bioassay. Larvae were introduced into transparent glass filled with various concentration of *E. longifolia* extract and the mortalities are measured in 24 hours. The final testing was done in the same manner with more detailed concentration. The result was analyzed using Probit analysis to find the LC₅₀ and LC₉₀.

Result: The LC₅₀ and LC₉₀ of *E. longifolia* bark ethanol extract against *Ae. albopictus* are 2.65% and 6.97%.

Conclusion: The ethanol extract of *E. longifolia* barks have low larvicidal activity against *Ae. albopictus* larvae.

Keywords: *Aedes albopictus* larvae, *Eurycoma longifolia* barks, ethanol extract, larvicide

ABSTRACT

Background: Demam berdarah adalah penyakit yang bermasalah di Indonesia. Salah satu vektor penyebaran penyakit ini adalah *Ae. albopictus*. *Eurycoma longifolia* atau pasak bumi dalam bahasa Indonesia, atau "tongkat ali" dalam bahasa Malaysia adalah tanaman dari famili *Simaroubaceae* yang tumbuh di pulau Kalimantan. Tanaman ini memiliki quassinoid yang memiliki toksisitas terhadap serangga. Toksisitas tanaman ini terhadap *Ae. albopictus* belum diketahui.

Objectives: Untuk mengkonfirmasi efek larvisida ekstrak batang *E. longifolia* terhadap larva *Ae. albopictus*.

Methods: Eksperimen ini menggunakan model quasi eksperimental dengan post tes. Bahan yang digunakan adalah ekstrak dari batang *E. longifolia* dan instar ketiga dan keempat larva *Ae. albopictus*. Metode untuk mengetes toksisitas dengan menggunakan bioassay. Larva dimasukkan ke dalam gelas transparan berisi ekstrak dengan variasi konsentrasi, kemudian kematian larva dihitung setelah 24 jam. Final tes dilakukan setelah inisial tes dengan konsentrasi yang lebih detil. Hasil kemudian di analisis dengan Probit analisis untuk mendapatkan LC_{50} dan LC_{90} .

Result: LC_{50} dan LC_{90} ekstrak batang *E. longifolia* terhadap larva *Ae. albopictus* adalah 2.65% dan 6.97%.

Conclusion: Ethanol ekstrak dari batang *E. longifolia* memiliki efek larvisida yang rendah terhadap larva *Ae. albopictus*.

Keywords: *Aedes albopictus*, larva, *Eurycoma longifolia*, ekstrak ethanol, larvisida