

LARVICIDAL ACTIVITY OF *Eurycoma longifolia* BARK EXTRACT AGAINST DENGUE VECTOR *Aedes aegypti*, LINNNAEUS LARVAE

Chan Jin Kiet¹, Budi Mulyaningsih², Sitti Rahmah Umniyati³

¹Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada
^{2,3}Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada

Abstract

Background: Dengue is a mosquito-borne viral disease that has rapidly spread in all regions of WHO in recent years. Therefore, there is an urgent need to eliminate the vector of dengue. Hence, an idea was brought up to test for the ability to drive away *Ae. aegypti* mosquito in a much economic and environmental friendly way by using larvicide made from *E. longifolia* Jack Barks extract.

Objectives: The objective of this study is to investigate whether ethanol extract of *E. longifolia* Jack barks have larvicidal activity against *Ae. aegypti* and to find out the concentration of ethanol extract of *E. longifolia* Jack barks needed to eliminate *Ae. aegypti* larvae.

Methods: The *E. longifolia* Jack barks were washed, cut, dried up and crushed into powder in the solvent. The extract was further diluted with water to get various concentrations. 20 instar III-IV *Ae. aegypti* larvae were put in the test solution with different concentrations. The numbers of dead larvae were calculated and the data was analyzed using Probit Analysis.

Results: Using Probit analysis, LC₅₀ and LC₉₀ are 37336.51 ppm and 84371.25 ppm respectively.

Conclusion: Ethanol extract of *E. longifolia* Jack barks have low larvicidal activity against *Ae. aegypti*.

Keywords: Larvicidal activity, *E. Longifolia*, *Ae. aegypti*, Extract

AKTIVITAS LARVASIDAL EKSTRAK KULIT BATANG *Eurycoma longifolia* PADA LARVA *Aedes aegypti*, LINNÆUS SEBAGAI DENGUE VEKTOR

Chan Jin Kiet¹, Budi Mulyaningsih², Sitti Rahmah Umniyati³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

^{2,3}Departmen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

Intisari

Latar Belakang: Dengue merupakan penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk dan menyebar cepat di seluruh area WHO kebelakangan ini. Oleh sebab itu, usaha untuk menurunkan populasi vektor sangat penting. Jadi, idea bahwa pemakaian ekstrak kulit batang *E. longifolia* Jack yang murah dan aman untuk mengeliminasi nyamuk *Ae. aegypti* telah dilakukan.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol kulit batang *E. longifolia* Jack mempunyai aktivitas larvasidal pada *Ae. aegypti* dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol kulit batang *E. longifolia* Jack yang diperlukan untuk mengeliminasi larva *Ae. aegypti*.

Metode: Kulit batang *E. longifolia* Jack yang tua dicuci, dipotong, dikeringkan and dihancurkan menjadi serbuk dan diekstrak dengan pelarut etanol. Ekstrak itu dicairkan dengan air untuk mendapatkan konsentrasi yang berbeda. Sebanyak 20 larva instar III-IV *Ae. aegypti* dimasukkan ke dalam larutan uji dengan konsentrasi yang berbeda. Jumlah kematian larva dihitung dan datanya dianalisis dengan Probit Analysis.

Hasil: Dengan pemakaian Probit analysis, LC₅₀ dan LC₉₀ adalah 37336.51 ppm and 84371.25 ppm.

Simpulan: Ekstrak etanol kulit batang *E. longifolia* Jack mempunyai aktivitas larvasidal yang rendah terhadap *Ae. aegypti*.

Kata Kunci: Aktivitas larvasidal, *E. Longifolia*, *Ae. aegypti*, Ekstrak