

Efikasi penghambatan virus dengue melalui mekanisme pre-post dan post infeksi in vitro dari ekstrak daun jambu biji (*psidium guajava*) = The inhibition effectiveness against dengue virus through pre-post and post infection in vitro by *psidium guajava* leaf extract

Seruni Hanna Ardhia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482293&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tingkat kejadian infeksi DENV telah meningkat 30 kali lipat dengan penyebaran ke negara-negara baru dalam beberapa dekade terakhir. Di Indonesia sendiri, terdapat peningkatan 126.675 kasus dari tahun 2014 ke tahun 2015. Sampai saat ini, obat antiviral spesifik untuk DENV belum tersedia. Alternatif dari masalah tersebut adalah dikembangkan penelitian mengenai pengobatan menggunakan tanaman herbal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun *Psidium guajava* memiliki potensi sebagai antiviral DENV dalam percobaan in vitro, dengan nilai IC₅₀ dan CC₅₀ sebesar 7,2 µg/mL dan 153,18 µg/mL. Namun, mekanisme penghambatan spesifik terhadap infeksi DENV belum diketahui. Penelitian ini melakukan studi eksperimental terhadap DENV Serotipe 2, sel HUH7it-1, dan ekstrak daun *Psidium guajava* pada dua mekanisme penghambatan, yaitu pada tahap pre-post infeksi dan post infeksi. Penentuan persentase penghambatan DENV menggunakan focus assay dan penentuan persentase viabilitas sel HUH7it-1 menggunakan MTT assay untuk mengetahui efek toksisitas dari ekstrak. Hasil dari kedua pengujian tersebut, didapatkan persentase penghambatan DENV dan persentase viabilitas sel pada pre-post infeksi adalah 6,58% dan 110,20%. Sedangkan, persentase penghambatan DENV dan viabilitas sel pada post-infeksi adalah 21,15% dan 108,26%. Perlakuan post-infeksi menyebabkan penurunan infektivitas yang lebih besar dibandingkan pre-post infeksi, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun *Psidium guajava* akan lebih baik setelah sel terinfeksi DENV.

<hr>

ABSTRACT

Over the last few decades, the incidence of DENV infection has seen a 30-fold increase, with the outspread to new countries. In Indonesia, the data from 2015 shown an increase of 126,675 cases than in 2014. To date, antiviral drugs against DENV are not yet available. Nowadays, researches on herbal plants are being carried out. Previous studies have shown that *Psidium guajava* leaf extract has the potential to be an antiviral for DENV in in vitro experiments, with IC₅₀ and CC₅₀ values of 7,2µg/mL and 153,18g/mL. However, the specific inhibitory mechanism is remained unknown. This study conducted an experimental study using DENV-2, HUH7it-1 cell, and *Psidium guajava* leaf extract, testing two inhibitory mechanisms, pre-post infection and post infection. This study determined the inhibitory percentage using focus assay and the cell viability percentage using MTT assay. The results showed the inhibitory percentage and the cell viability percentage of the pre-post infection mechanism were 6,58% and 110,20%, whereas for the post-infection were 21,15% dan 108,26%. The result in post-infection mechanism caused a greater decrease in infectivity compared to pre-post infection, therefore the extract is found to be more effective when administered after the cells have been infected by the virus.