

Perbandingan mekanisme penghambatan antivirus ekstrak daun kenikir fraksi n-heksana pada saat akan infeksi dan sesudah infeksi virus dengue pada galur sel HUH7it-1 secara in vitro = The comparison of inhibitory antiviral mechanism of cosmos caudatus leaves etil acetate fraction at post-entry and entry-post entry step against dengue virus in HUH7it-1 cell line in vitro

Azhar Farisyabdi Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20480564&lokasi=lokal>

Abstrak

Kasus demam berdarah dengue (DBD) merupakan kasus penyakit infeksi akibat virus dengue. Tingkat kejadian penyakit ini masih tinggi di negara yang menjadi endemik, termasuk di Indonesia. Seiring berkembangnya waktu, banyak penelitian mengenai antivirus dengue yang menggunakan bahan natural, salah satu contohnya adalah daun kenikir (*Cosmos caudatus*) yang mengandung zat flavonoid aktif dan memiliki efek antiviral. Penelitian yang dilakukan pada laporan ini merupakan studi eksperimental yang menggunakan ekstrak daun *Cosmos caudatus* fraksi etil asetat pada DENV Serotipe 2 Strain NGC serta sel Huh7it-1 yang membandingkan dua mekanisme hambatan yakni sesudah infeksi dan saat-sesudah infeksi. Efek antivirus dilihat dengan metode melihat dua kali nilai IC₅₀ yakni 49.46 mg/ml pada sel Huh7it-1. Penentuan presentase penghambatannya dihitung melalui perbandingan antara selisih jumlah focus perlakuan dan kontrol DMSO dengan kontrol DMSO itu sendiri.

Viabilitas sel pada penelitian ini dihitung menggunakan MTT Assay dengan menghitung perbandingannya dengan viabilitas sel kontrol DMSO. Didapatkan hasil presentase penghambatan serta viabilitas sel pada mekanisme penghambatan sesudah infeksi adalah 6,39% dan 116,64%. Sedangkan persentase penghambatan serta viabilitas sel pada mekanisme saat-sesudah infeksi adalah 18,69% dan 124,48%. Kesimpulannya, baik pada mekanisme sesudah infeksi maupun saat-sesudah infeksi dari ekstrak daun *Cosmos caudatus* berpotensi untuk digunakan sebagai antivirus, karena keduanya menghambat pertumbuhan virus. Penelitian lebih lanjut perlu memusatkan perhatian dalam mencari mekanisme terbaik dari penghambatan virus dengue dan juga mencari protein target yang spesifik.

.....

Cases of dengue hemorrhagic fever (DHF) are cases of infectious diseases caused by dengue virus. The incidence rate is still high in countries that are endemic, including in Indonesia. As time went on, many studies on dengue antivirus using natural ingredients, one example of which was the leaves of kenikir (*Cosmos caudatus*) which is an active flavonoid substance and has antiviral effects. The study conducted in this report is an experimental study by using ethyl acetate fraction of *Cosmos caudatus* leaf extract on DENV Serotype 2 NGC strains and Huh7it-1 cells that compare two mechanisms of inhibition, namely post infection and pre-post infection. Antiviral effects are seen by seeing 2 times the IC₅₀ value of 49.46 mg/ml on Huh7it-1 cells. Inhibition percentage was calculated through a comparison between the difference of focus treatments and the DMSO control with the DMSO control itself.

Cell viability was calculated using MTT Assay by calculating its comparison with DMSO controls cell viability. From the results, the percentage results of inhibition and cell viability from the post-infection mechanism were 6,39% and 116,64%. While inhibition and also cell viability from the pre-post infection

mechanism were 18,69% and 124,48%. In conclusion, both the post-infection and pre-post infection mechanism from *Cosmos caudatus* leaf extract has the potential to be used as an antiviral, because both inhibit DENV growth. Further research should focus on finding the best mechanism for inhibiting dengue virus and also looking for specific target proteins.