

Penggunaan amyl galat sebagai obat antiviral untuk virus dengue tipe 2 in vitro = The use of amyl gallate as an antiviral drug for dengue virus type 2 in vitro

Abritho Zaifar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481503&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Virus Dengue (DENV) adalah salah satu penyakit virus dengan transmisi oleh nyamuk dan telah menyebar ke negara-negara yang sebelumnya tidak pernah ada kejadian infeksi DENV. Walaupun demikian, belum ada obat antivirus berlisensi yang efektif. Salah satu agen alami yang diduga memiliki sifat anti virus terhadap

DENV adalah asam galat yang telah terbukti memiliki sifat antivirus terhadap Herpes Simplex Virus 1 (HSV 1). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari toksisitas dan efektifitas amyl galat sebagai antivirus untuk DENV secara in vitro. Huh 7it-1 sel diinfeksi dengan DENV 2 NGC strain yang telah diberi perlakuan dengan amyl galat pada konsentrasi 80 µg/mL, 40 µg/mL, 20 µg/mL, 10 µg/mL, 5 µg/mL, dan 2.5 µg/mL. Viabilitas sel setelah diberi perlakuan dengan amyl galat kemudian diukur dengan MTT assay menggunakan spektrofotometer, sementara inhibisi virus oleh amyl galat diukur dengan menggunakan focus assay. Untuk menguji validitas dan perbedaan yang signifikan data uji statistik Kruskal Wallis dilakukan kepada setiap variabel dan uji Mann-Whitney juga digunakan untuk membandingkan hasil dengan kontrol negatif. Nilai CC50, IC50, dan SI dari penelitian adalah >80 µg/mL, 6 µg/mL, dan >13.333. Viabilitas sel setelah diberi amyl galat dengan konsentrasi 2.5 mg/mL tidak berbeda secara bermakna dengan control ($P > 0.05$) akan tetapi pada konsentrasi 5 µg/mL ada perbedaan yang bermakna dengan kontrol ($P < 0.05$). Hambatan infektivitas pada perlakuan amyl galat dengan konsentrasi 2.5 µg/mL, 5 µg/mL tidak berbeda secara bermakna dengan kontrol ($P > 0.05$) namun pada konsentrasi 10 µg/mL ada perbedaan bermakna dengan control ($P < 0.05$). Amyl galat mempunyai selektivitas yang signifikan terhadap sel yang terinfeksi DENV ($SI > 10$) dan dapat disimpulkan bahwa amyl galat mempunyai potensi untuk dipakai sebagai obat anti virus melawan DENV, namun kajian dan percobaan lebih lanjut masih diperlukan.

ABSTRACT

Dengue virus (DENV) is a viral disease transmitted by mosquitoes and has spread to countries where there has never been a DENV infection. However, there are no effective antiviral drugs available. One of the natural agents suspected of having anti-virus properties is against DENV is gallic acid which has been proven to have antiviral properties against Herpes Simplex Virus 1 (HSV 1). The aim of this research is to study the toxicity and effectiveness of amyl galat as an antiviral for DENV in vitro. Huh 7it-1 cells were infected with DENV 2 NGC strains that had been treated with amyl error at concentrations of 80 µg/mL, 40 µg/mL, 20 µg/mL, 10 µg/mL, 5 µg/mL, and 2.5 µg/mL. Cell viability after being treated with amyl error was then measured by MTT assay using a spectrophotometer, while viral inhibition by amyl error was measured using focus assay. To test the validity and significant differences Kruskal Wallis statistical test

data was performed on each variable and the Mann-Whitney test was also used to compare results with negative controls. Score CC50, IC50, and SI of the study were $> 80 \mu\text{g} / \text{mL}$, $6 \mu\text{g} / \text{mL}$, and $> 13,333$. Cell viability after being given amylin with a concentration of $2.5 \text{ mg} / \text{mL}$ was not significantly different from control ($P > 0.05$) but at a concentration of $5 \mu\text{g} / \text{mL}$ there was a significant difference with control ($P < 0.05$). Barriers to infectivity in the treatment of amylin with a concentration of $2.5 \mu\text{g} / \text{mL}$, $5 \mu\text{g} / \text{mL}$ did not differ significantly with control ($P > 0.05$) but at concentrations $10 \mu\text{g} / \text{mL}$ there were significant differences with control ($P < 0.05$). Amylin has a significant selectivity to cells infected with DENV ($SI > 10$) and can be concluded that amylin has the potential to be used as an antiviral drug against DENV, but further studies and trials are still needed.