

Penggunaan ekstrak daun trengguli (cassia fistula) dalam menghambat replikasi virus dengue in vitro = The utilization of cassia fistula leaves extract on inhibiting the replication of dengue virus In vitro

Yoga Arif Syah Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482661&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Demam berdarah dengue (DBD) memiliki prevalensi yang tinggi di daerah subtropis dan tropis, khususnya di kawasan Asia Pasifik. Di Indonesia sebagai salah satu negara di kawasan tersebut, angka kesakitan DBD mencapai 49,5 per 100.000 penduduk di tahun 2015. Terapi suportif masih menjadi standar tata laksana kasus DBD karena terapi spesifik terhadap dengue virus (DENV) belum ditemukan hingga kini walaupun angka kematian penyakit terkait dapat mencapai 20% bila terjadi komplikasi dengue shock syndrome (DSS). Penelitian ini merupakan studi eksperimental untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun trengguli dalam menghambat replikasi DENV dengan menggunakan sel Huh7it-1 dan DENV. Tingkat toksisitas ekstrak diperoleh melalui uji MTT dalam bentuk nilai half-cytotoxic concentration (CC50), sedangkan kemampuan penghambatan replikasi DENV diperoleh melalui uji fokus dalam bentuk nilai half-inhibitory concentration (IC50). Nilai indeks selektivitas (SI) didapatkan dari kedua nilai tersebut. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak daun trengguli memiliki nilai CC50, IC50 dan SI sebesar 81,25 µg/mL, 23,66 µg/mL dan 3,43. Nilai IC50 yang didapatkan menunjukkan adanya efek antiviral ekstrak daun trengguli, akan tetapi nilai CC50 yang rendah menyebabkan nilai SI sangat rendah. Nilai SI yang rendah memerlukan penelitian lebih lanjut dengan fraksinasi ekstrak untuk menurunkan efek toksik terhadap sel.

ABSTRACT

Dengue fever has high prevalence in subtropical and tropical area, especially in Asia Pacific region. In Indonesia as one of the country in the region, the incidence rate of dengue fever reached 49,5 per 100.000 person in 2015. Supportive treatment is still the standard of dengue fever therapy because the specific therapy against dengue virus (DENV) has not been found yet although the mortality rate of the disease reached 20% in the incidence of its complication, dengue shock syndrome (DSS). This is an experimental study to measure the activity of the Cassia fistula leaves extract in inhibiting the replication of DENV using Huh7it-1 cell and DENV. The toxicity level of the extract was obtained from MTT assay test as half-cytotoxic concentration (CC50) score, while the DENV replication inhibitory level was obtained from focus assay test as half-inhibitory concentration (IC50). From both scores, the score of selectivity index (SI) was obtained. From the experiment, the scores of CC50, IC50 and SI were 81,25 µg/mL, 23,66 µg/mL and 3,43. The score of IC50 acquired shown that there are antiviral activity of Cassia fistula leaves extract, but the low score of CC50 reduced the SI score. The low score of SI needed further research with extract fractination to reduce the toxicity level to the cell.