

Aktivitas fraksi heksana daun ketepeng cina sebagai antivirus dengue secara in vitro = Activity of cassia alata leaf hexane fraction as dengue antiviral in-vitro

Adilla Nityasari Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509641&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia masih menjadi negara dengan penyebaran kasus demam berdarah dengue (DBD) yang tinggi yaitu tercatat 100.347 kasus demam berdarah dengan angka kematian sebesar 907 orang pada tahun 2014. Hingga saat ini belum ditemukan antivirus spesifik untuk penyakit DBD sehingga penanganan yang dilakukan berupa tata laksana suportif. *Cassia alata* yang biasa disebut dengan daun ketepeng Cina memiliki potensi pengobatan yang besar dan telah digunakan sebagai bahan obat tradisional. Tumbuhan ini menghasilkan berbagai macam molekul bioaktif sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar obat untuk berbagai macam penyakit. Pada tumbuhan ini terdapat berbagai zat kimia seperti fenol, tanin, alkaloid, steroid, flavonoid, saponin, karbohidrat, dan glikosida anthraquinon. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ekstrak daun *Cassia alata* dengan fraksi heksana terhadap replikasi DENV-2 in vitro dengan mencari nilai IC₅₀, CC₅₀, dan Indeks Selektivitas (SI) pada sel Huh7it-1 yang terinfeksi dengan DENV. Ekstrak diberikan pada konsentrasi 2,5 $\frac{1}{4}$ g/ml, 5 $\frac{1}{4}$ g/ml, 10 $\frac{1}{4}$ g/ml, 20 $\frac{1}{4}$ g/ml, 40 $\frac{1}{4}$ g/ml dan 80 $\frac{1}{4}$ g/ml. Nilai IC₅₀ didapatkan dengan menggunakan metode *Foccus Assay*, sedangkan nilai CC₅₀ didapatkan dengan uji MTT. Hasil yang didapat menunjukkan nilai IC₅₀, CC₅₀, dan Indeks Selektivitas (SI) secara berurutan yakni 0.005 mg/mL, 47,469 mg/ml, dan 9246,311. Kesimpulan yang didapatkan dari nilai tersebut adalah ekstrak daun *Cassia alata* dengan fraksi heksana memiliki potensi untuk menghambat replikasi DENV dan tidak bersifat toksik terhadap sel pada konsentrasi inhibisi, dan dapat dikembangkan sebagai antiviral.

.....Indonesia is still one of the country with the highest disease of dengue hemmorrhagic fever with records of 100.347 cases of dengue hemorrhagic fever and mortality of 907 cases at 2014. Until now, the spesific antiviral of dengue hemmorrhagic fever has not been established and only supportive care is used for dengue hemorrhagic fever management. *Cassia alata* is known to have a potential as a cure and has been used as a material for traditional medicine. This plant has lots of bioactive molecule that can be used as a cure to infection disease. *Cassia alata* extract some chemical molecule such as fenole, tanine, alcaloid, steroid, flavonoid, saponine, etc. This study shows the effect of *Cassia alata* Linn extract using hexane fraction to DENV-2 replication in vitro in Huh7it-1 that has been infected by DENV by searching for IC₅₀, CC₅₀, and Selectivity Index (SI) value. Extract is given in concentration 2,5 $\frac{1}{4}$ g/ml, 5 $\frac{1}{4}$ g/ml, 10 $\frac{1}{4}$ g/ml, 20 $\frac{1}{4}$ g/ml, 40 $\frac{1}{4}$ g/ml, and 80 $\frac{1}{4}$ g/ml. The value of IC₅₀ is determined using Focus Assay, while the CC₅₀ value is determined trough MTT assay. The result showed the value of IC₅₀, CC₅₀, and Selectivity Index (SI) consecutively is 0.005133866 $\frac{1}{4}$ g/mL, 47,4693 $\frac{1}{4}$ g/ml, and 9246,311. Those value showed that extract of *Cassia alata* Linn using hexane fracton has inhibition potential against DENV replication and was not toxic to cells, thus conclude that it could be developed as antivirals.