

Pengaruh Waktu Pemberian Senyawa Murni Butil Galat Terhadap Replikasi Virus Dengue Serotype 2 Secara In Vitro dan In Silico = Influence of Butyl Gallate Substrates Giving Time to Dengue Virus Serotype 2s Replication by In Vitro and In Silico Method

Haifa Mayang Lestari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501939&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pendahuluan: Infeksi Virus Dengue (DENV) yang dibawa oleh vektor nyamuk Aedes sp. Nyamuk ini bertanggungjawab atas 1,14 juta disability-adjusted life-years (DALY) pada tahun 2013 dengan angka insidensi 50-100 juta setiap tahunnya, namun belum ada tatalaksana kausatif yang teruji secara klinis dengan hasil bermakna. Telah diketahui bahwa terdapat hubungan antara viremia dengan keparahan manifestasi DENV sehingga perlu dikembangkan antivirus DENV. Turunan asam galat yaitu butil galat mempunyai aktivitas antivirus dan tidak bersifat toksik akan tetapi mekanisme bagaimana senyawa tersebut menghambat replikasi DENV belum diketahui. Metode: Uji in vitro dilakukan dengan memberi butil galat pada sebelum dan juga setelah DENV menginfeksi sel. Uji fokus digunakan untuk mengetahui penurunan titer virus setelah diberi perlakuan, sedangkan uji MTT digunakan untuk mengetahui efek toksik dari butil galat. Pada Uji in silico, ikatan Energi didapatkan melalui aplikasi Autodock Tools sehingga dapat ditentukan konformasi ikatan antara butil galat dengan NS-3 dan NS-5. Hasil: Persentase efektivitas hambat butil galat sesudah infeksi DENV adalah 67,4% sedangkan perlakuan sebelum-sesudah infeksi DENV adalah 41,1%. Persentase viabilitas butil galat sesudah dan pada sebelum-sesudah infeksi DENV adalah 99,8% dan 95,9% secara berurutan. Konformasi terbaik ligan internal SAH dan NS-5 memiliki ikatan energi -6,84 kkal/mol dan konstanta inhibisi 9,68 mM. Konformasi terbaik butil galat dan NS-5 memiliki ikatan energi -5,28 kkal/mol dan konstanta inhibisi 134,08 mM. Konformasi terbaik butil galat dan NS-3 memiliki ikatan energi -2,11 kkal/mol dan konstanta inhibisi 28,42 mM Kesimpulan: Butil galat memiliki aktivitas hambat yang baik dengan toksisitas yang rendah pada mekanisme post dan pre-post infeksi. Sedangkan energi ikatan yang terjadi antara butil galat dengan NS-3 dan NS-5 yaitu -2,11 kkal/mol dan -5,28 kkal/mol. Butil galat memiliki potensi sebagai antivirus DENV dimasa mendatang.