

Karakterisasi pertumbuhan dan ekspresi protein non struktural 1 (NS1) empat serotipe virus dengue pada enam galur sel

R. Indah Kendarsari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292537&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dengue secara in vitro banyak dilakukan untuk mengetahui mekanisme pasti patogenesis infeksi dengue. Namun, sedikitnya informasi mengenai karakter pertumbuhan virus dengue pada galur sel model menjadi salah satu faktor pembatas. Karakterisasi pertumbuhan kinetik dilakukan untuk mengetahui dengan melihat karakter pertumbuhan kinetik virus dengue pada galur sel C6/36, Vero76, MDCK, 293, HepG2, dan A549. Parameter pertumbuhan virus dengue pada tiap sel diketahui dengan melihat kecepatan replikasi, ekspresi protein NS1, dan deteksi genom virus dengue. Hasil uji kinetik menunjukkan adanya perbedaan profil pertumbuhan tiap serotipe virus dengue pada tiap galur sel, dengan pertumbuhan relatif lebih tinggi pada sel A549 dibandingkan dengan galur sel lainnya. Hasil uji ELISA menunjukkan ekspresi protein NS1 pada sel A549 meningkat seiring peningkatan titer virus. Keberadaan RNA genom virus dengue pada sel A549 dikonfirmasi menggunakan RT-PCR. Dengan demikian, keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan virus dengue mampu tumbuh dengan baik pada galur sel A549, sehingga dapat digunakan sebagai galur sel mamalia alternatif untuk propagasi dan penelitian infeksi virus dengue lebih lanjut.

.....In vitro dengue research has been routinely used to study the pathogenesis of dengue infection. The little information about the growth characteristics of dengue viruses in various cell lines model has become the limiting factor of dengue research. Dengue virus growth characterization was conducted to determine the growth kinetics of dengue viruses in several cell lines i.e. in C6/36, Vero76, MDCK, 293, HepG2, and A549 cell lines. Growth characteristics of dengue virus in each cell were measured by looking at the rate of replication, NS1 protein expression, and detection of dengue virus genome. The replication kinetic assay indicated the difference growth characteristics of each serotype of dengue virus in each cell line, with the relatively higher growth was observed in A549 cell line compared to other cell lines. ELISA result showed an increased expression of NS1 protein in A549 cell in parallel with increasing viral titer. The presence of dengue virus RNA genome in A549 cells was confirmed using RTPCR assay. This study observed the ability of dengue viruses to grow well in A549 cell line and this cell line could be used as an alternative mammalian cell line for propagation and further study of dengue virus infection.