

## Profil ekspresi sitokin galur sel A549 dan HepG2 yang terinfeksi virus dengue dan chikungunya = Cytokine expression profiles in dengue and chikungunya virus-infected A549 and HepG2 cell lines

Turnip, Oktaviani Naulita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485600&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Virus Dengue (DENV) dan virus Chikungunya (CHIKV) merupakan arbovirus yang menyebabkan infeksi di negara tropis dan subtropis. Penularan kedua virus ini diperantarai oleh vektor yang sama yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Baik infeksi DENV maupun CHIKV, akan memunculkan respon imun spesifik yang disebabkan oleh sekresi sitokin, kemokin, dan faktor pertumbuhan sebagai mediator inflamasi. Respon imun ini menimbulkan gejala klinis yang mirip hingga sulit dibedakan antara infeksi kedua virus ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil ekspresi sitokin antara infeksi DENV dan CHIKV dengan sistem galur sel A549 dan HepG2. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode yang dilakukan yaitu dengan metode *Fluorescence-Activated Cell Sorting* (FACS) untuk menentukan tingkat infeksi tertinggi pada masing-masing galur sel dan *Enzyme Linked Immunosorbent* (ELISA) untuk analisis sitokin/kemokin. Hasil FACS menunjukkan tropisme DENV terhadap galur sel A549 dan CHIKV terhadap galur sel HepG2. Dari keempat sitokin dan kemokin yang diuji yakni IL-8, IL-4, IL-13, dan MCP-3, hasil signifikan ditunjukkan ekspresi IL-8 dan MCP-3. Profil ekspresi kemokin IL-8 lebih tinggi pada galur sel A549 dibandingkan HepG2 sedangkan profil ekspresi kemokin MCP-3 lebih tinggi pada galur sel HepG2 dibandingkan A549. Perbandingan profil ekspresi keduanya, lebih tinggi pada galur sel yang terinfeksi DENV (DENV-4) dibandingkan CHIKV. Penelitian ini membuktikan adanya perbedaan ekspresi sitokin/kemokin pada galur sel A549 dan HepG2 terhadap infeksi DENV dan CHIKV.

.....

Dengue Virus (DENV) and Chikungunya virus (CHIKV) are arboviruses infect human living in tropical and subtropical countries. These two viruses are transmitted by the same vector, *Aedes aegypti* mosquito. DENV and CHIKV infection induce unique immune response characterized by the secretion of cytokines, chemokines, and growth factors as inflammatory mediators. This immune response produces similar clinical symptoms, therefore it is difficult to distinguish between DENV and CHIKV infection. This study was aimed to compare the expression profiles of cytokine/chemokine expression in A549 and HepG2 cell lines infected with DENV and CHIKV. The study used Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS) method to determine the infection rate in cell line and Enzyme Linked Immunosorbent (ELISA) for cytokine/chemokine analyses. The FACS results showed the tropism DENV in A549 cells and CHIKV in HepG2 cells. Among four cytokines and chemokines examined, i.e. IL-8, IL-4, IL-13, and MCP-3, significant different in expression was observed for IL-8 and MCP-3. The IL-8 expression was higher in A549 than HepG2 cells, whereas the profile of MCP-3 expression was higher in HepG2 than that in A549 cells. The IL-8 and MCP-3 expression was higher in cell lines infected with DENV (DENV-4) than CHIKV. This study demonstrated the differences of cytokine/chemokine expression in A549 and HepG2 cell lines infected with DENV and CHIKV.