

Infeksi galur sel T CD4 dengan virus HIV-1 CRF01_AE untuk mendapatkan klon galur sel T pengekspresi HIV-1 = Infection of CD4 T cell line with HIV-1 CRF01_AE virus to achieve T cell line expressing HIV-1 clone

Tambunan, Riski Amanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348233&lokasi=lokal>

Abstrak

Kejadian AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) yang disebabkan Human Immunodeficiency Virus tipe 1 (HIV-1) terus meningkat setiap tahunnya. Pencegahan penularan virus HIV-1 masih sulit karena belum ada vaksin yang telah ditemukan untuk mencegah penularan atau transmisi virus ini. Selain itu, faktor lainnya adalah jarangya diagnostik yang tersedia untuk awal infeksi, serta variasi genetik virus HIV-1 yang meningkat dengan cepat. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan virus dengan menggunakan klon galur sel T CD4 yaitu CEM-GFP dengan virus HIV-1 CRF01_AE untuk mendapatkan virus dengan sifat genetik yang relatif homogen dan sifat virus yang sama. Ekspresi virus dalam sel target dimonitor melalui induksi green fluorescent protein yang akan diekspresikan oleh CEM-GFP ketika sel ini terinfeksi oleh virus HIV-1. Infeksi dilakukan dengan dua metode yaitu direct cell to cell transmission dan cell-free virus infection, hasil infeksi kedua metode ini dibandingkan fluoresensinya dengan mikroskop fluoresensi dan pengukuran ekspresi GFP dengan sitometer.

Setelah 7 hari kultur, pengamatan dengan mikroskop fluoresensi menunjukkan bahwa sel terinfeksi dengan metode direct cell to cell transmission lebih banyak dibandingkan dengan cell-free virus infection. Pengukuran ekspresi GFP dengan sitometer pun menunjukkan hal serupa dimana ekspresi GFP sel terinfeksi dengan metode direct cell to cell transmission lebih banyak dibanding dengan cell-free virus infection. Untuk melihat apakah virus berhasil dikeluarkan dari sel terinfeksi dilakukan dengan metode Polymerase Chain Reaction. Hasil menunjukkan bahwa virus telah berhasil terdeteksi pada supernatan kultur sel CEM-GFP terinfeksi virus HIV-1.

The incidents of AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) that caused by Human Immunodeficiency Virus type 1 (HIV-1) are increasing every year. The prevention of HIV transmission is still difficult to be done because HIV vaccine has not been found yet. Besides, another factor in HIV therapy is the rare early diagnostic available and the genetic variation of HIV-1 virus that increased rapidly. This study was aimed for propagating virus by using CEM-GFP clones, the derivative of CD4 T cells infected with CRF01_AE for obtaining virus with relatively homogen genetic variation and possessing the same characteristic. The virus expression in the target cell was observed by the induction of green fluorescent protein expressed by CEM-GFP when this cell was infected by HIV-Virus. The infection was held by two methods, cell-to-cell transmission and cellfree virus infection, the fluorescent of infected cell of this two methods was compared with fluorescent microscope and GFP expression assay with cytometer.

Within 7 days of culture, observation with fluorescent microscope showed that the infected cells of direct cell-to-cell transmission method was higher than the cellfree virus infection. GFP expression assay also showed the same result. The GFP expression of infected cells with direct cell-to-cell transmission was

higher than cell-free virus infection. To investigate whether the virus was released from the infected cells, Polymerase Chain Reaction, were applied in this study. The result showed that the cell-free virus can be detected in culture supernatant of CEMGFP cells infected with HIV-1.</i>