

Produksi protein non struktural 1 virus dengue seterotipe 2 strain Indonesia sebagai reagen diagnosis infeksi dengue = Production of non structurai 1 Protein from Dengue virus serotype 2 Indonesian strain as dengue diagnostic reagent

Fithriyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20340407&lokasi=lokal>

Abstrak

Infeksi virus dengue masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia dengan angka kejadian yang cukup besar setiap tahunnya. Virus ini memiliki 3 protein struktural dan 7 protein non struktural. Salah satu dari protein non struktural yaitu non struktural 1 (NSI) memiliki tingkat imunogenisitas yang cukup tinggi dan dihasilkan di awal infeksi. Protein NSI juga tidak menunjukkan adanya reaksi silang dengan virus golongan flavivirus lainnya, sehingga menjadi kandidat yang baik untuk digunakan sebagai antigen diagnosis infeksi dengue. Kami mencoba memproduksi protein non-struktural 1 (NSI) rekombinan dari virus dengue serotype-2 yang berasal dari strain DS-3106 pasien DI-IF Jakarta tahun 2006 untuk dijadikan sebagai kandidat antigen. Gen NSI diamplifikasi dengan PCR untuk kemudian diklon ke dalam vektor pGEX-6P-1 dan selanjutnya diekspresikan di dalam baketri EZ coli strain BL-21. Hasil analisis SDS-PAGE dan western blot menunjukkan bahwa protein NSI rekombinan telah berhasil diekspresikan pada kisaran 80 kDa. Protein rekombinan Gst-NSI telah berhasil dipurifikasi menggunakan Sephadex-G-100 serta kit Purifikasi Bulk Gst dengan kadar 21 ng/ul. Protein ini juga menunjukkan adanya reaktivitas dengan serum pasien dengue. Produksi protein NSI secara rekombinan dapat menjadi alternatif untuk menyediakan antigen dalam skala besar dan aman yang dapat digunakan dalam pengembangan diagnosis infeksi dengue.

.....Dengue virus infection is still the major health problem in Indonesia with high CFR every year. Dengue virus has 3 structural proteins and 7 non structural proteins. It is reported that the non structural 1 (NSI) protein is immunologic and is produced in the earlier stage of infection. This protein does not show any cross reaction so it can be a good candidate for diagnostic antigen of dengue infection. We are trying to produce a recombinant NSI protein from DS 3106 strain which is isolated from DHF patient in Jakarta. The NSI gene was amplified with PCR and cloned in pGEX-6P-1 systems to be expressed in EZ coli BL21 strain. SDS-PAGE and western blot analysis showed that the recombinant NSI was expressed in 80 kDa range. The recombinant Gst-NSI also had been purified using Sephadex-G-100 and Bulk Gst Purification Kit with the concentration 21 ng/ uL amount and this protein showed reactivity with dengue patient sera. NSI production with recombinant system can be the alternative way to provide antigen safely in large scale to improve dengue diagnostic.