

Analisis Gen non Structural Protein 1 Virus Dengue Serotipe-1 Strain Indonesia sebagai dasar pengembangan vaksin = Genetic analysis of non structural protein 1 Dengue Virus serotype-1 strain Indonesia as the basis for vaccine development

Indra Wicaksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411120&lokasi=lokal>

Abstrak

Infeksi virus Dengue (DENV) masih menjadi masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia, mengancam lebih dari 150 ribu jiwa setiap tahunnya. Meski berbagai usaha preventif konvensional telah dilakukan, angka keparahan tetap tidak jauh berkurang. Karena itu, vaksin dikembangkan sebagai usaha preventif yang efektif sekaligus efisien. Sayangnya, jumlah studi filogenetik yang mendukung pengembangan vaksin saat ini masih terbatas. Untuk itu, penelitian ini dilakukan dengan menganalisis sekuens nukleotida dan asam amino protein Non Struktural-1 (NS-1) pada bagian epitope. Analisis dilakukan dari data yang dikumpulkan melalui GenBank dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 29 sekuens diolah menggunakan program Genetyx 5.1. Hasil analisis menunjukkan persebaran filogenetik berdasarkan nukleotida NS-1 strain Indonesia yang berada pada Genotipe I dan IV dan tidak berbeda dengan filogenetik berdasarkan gen envelope. Sedangkan, hasil homologi asam amino menunjukkan substitusi terjadi pada beberapa situs epitope NS-1 yang sebelumnya dianggap lestari. Hasil ini menunjukkan bahwa, analisis NS-1 dapat digunakan sebagai dasar pengembangan vaksin dengue.

Until to date, dengue virus (DENV) infection is still a major global health problem including Indonesia, putting over 150 thousands people at risk every year. Despite various conventional preventive efforts conducted, number of people with severe dengue is not reduce significantly. Vaccine is than developed in a hope to make a more effective and efficient way of dengue prevention. But, only a limited number of phylogenetic studies have been conducted to support the vaccine development. This phylogenetic studies of dengue virus (DENV) is conducted in order to support the basis for development of protective dengue vaccine. This study analyze nucleotides and amino acids sequence of Non Structural-1 (NS-1) protein and emphasizing at epitope sites. By using Genetyx 5.1, 29 samples that have been collected from Laboratory of Microbiology Faculty of Medicine Universitas Indonesia and GenBank were analized. Phylogenetic tree analysis using NS-1 nucleotides showing that isolates from Indonesia is potitioned within genotype I and IV, insignificantly different with phylogenetic tree analysis using envelope nucleotides. While, amino acid homology analysis showing substitution between NS1 epitope sites that considered being conserved at the previous studies. This results shows that, NS-1 analysis can be used as a basis of vaccine development.