

Studi mekanisme mutasi virus influenza A membentuk sub tipe H5N1 pada manusia secara in silico

Nur Salim Ridlo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123932&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemampuan virus Influenza A dalam menginfeksi manusia sangat bergantung pada receptor binding yang dimilikinya. Protein yang berfungsi sebagai receptor binding pada virus ini adalah haemagglutinin. Influenza A akan mampu menginfeksi manusia dan dapat menyebar antar manusia apabila protein haemagglutinin telah mengenali SA -2,6 Gal sebagai receptor pada manusia. Virus Influenza A sub tipe H5N1 telah ditemukan dapat menginfeksi manusia namun belum mampu menular antar manusia. Dari hasil analisis mutasi terhadap sekuan haemagglutinin didapatkan bahwa sekuen protein haemagglutinin pada virus H5N1 belum menyamai sekuan protein haemagglutinin pada virus Influenza A yang telah menjadi pandemik yaitu sub tipe H1N1, H2N2, dan H3N2 sehingga belum mampu menyebar antar manusia. Sekuan utama yang mendukung penyebaran pada manusia adalah asam amino posisi 226 dan 228 pada protein Haemagglutinin. Pada saat virus menjadi pandemik maka asam amino posisi 226 telah berubah menjadi Leu dan pada posisi 228 telah berubah menjadi Ser. Sedangkan pada virus H5N1 masih berupa Gln pada posisi 226 dan Gly pada posisi 228 yang merupakan pengenalan SA -2,3 Gal receptor pada burung. Selain pada posisi tersebut perbedaan juga ditemukan pada posisi 251 dan posisi 258. Pada sub tipe yang telah menjadi pandemik sekuen posisi 251 adalah Leu dan posisi 258 adalah Phe, sedangkan pada H5N1 Phe pada 251 dan Tyr pada 258. Dari hasil ini dapat diprediksi sekuen H5N1 yang dapat menjadi pandemik yaitu apabila telah terjadi perubahan pada sekuen posisi 226 dan 228 serta didukung dengan perubahan pada posisi 251 dan 258.