

Vaksin DNA : vaksin generasi keempat

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20334473&lokasi=lokal>

Abstrak

Berbagai jenis vaksin telah banyak dikembangkan untuk mengatasi dan mencegah penularan penyakit infeksi. Beberapa pendekatan teknologi perancangan vaksin telah mengalami perkembangan yang cukup pesat untuk mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan kerumitan penanggulangan penyakit infeksi. Vaksin generasi pertama yang menggunakan mikroba patogen yang dilemahkan telah banyak digunakan, namun karena pertimbangan keamanan dari vaksin generasi pertama ini maka vaksin generasi kedua yang menggunakan mikroba patogen yang dimatikan, telah dikembangkan. Demikian pula dengan vaksin generasi ketiga yaitu vaksin rekombinan yang terdiri dari protein yang dimurnikan telah dikembangkan dan digunakan. Kemajuan dalam bidang biologi molekuler dan rekayasa genetika telah memungkinkan untuk mengembangkan vaksin generasi keempat yaitu vaksin DNA. Dalam review ini akan dibahas tentang konstruksi dan elemen genetik vaksin DNA, keuntungan dan berbagai kemajuan yang telah dicapai dalam penelitian tentang vaksin DNA.

<hr>

Abstract

Vaccines have been developed for a range of different infectious diseases. The complexity of microbial infections requires novel approaches to vaccine design. The first-generation of vaccines were live attenuated pathogens. Because of safety concerns, the second-generation of vaccines, chemically or physically inactivated pathogens were later developed. Purified or synthetic proteins represent a third generation, and recent advances in molecular biology and genetic engineering have led to the development of the fourth vaccine generation, which includes DNA and virus vector-based vaccines. This review discusses on the genetic elements and construction of DNA vaccines, comparison of DNA vaccines and conventional vaccines, the benefits and limitations of DNA vaccines, and the advances of genetic vaccine development over the last decade.