

# Penapisan dan penemuan desain vaksin berbasis epitope untuk human papilloma virus 5, 8, 10 dan 47 untuk penyakit epidermodysplasia verruciformis dengan metode in silico = Screening and discovery of epitope-based vaccine design for human papilloma virus 5, 8, 10 and 47 for epidermodysplasia verruciformis disease using the in silico method.

Herland Satriawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508567&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Epidermodysplasia verruciformis merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus HPV (*Human Papilloma Virus*). Penyakit ini membuat penderita dipenuhi oleh kutil yang sangat banyak sehingga bisa menutupi salah satu bagian tubuh manusia pada bagian tertentu. Jumlah kasus penyakit ini sebanyak 501 di seluruh dunia. Salah satu penanganan untuk penyakit ini adalah *cryotherapy* dan merupakan metode yang paling aman digunakan pada saat ini. Pada penelitian ini telah didesain vaksin berbasis Epitop yang dikhususkan untuk penderita *Epidermodysplasia verruciformis*, dikarenakan belum ada ditemukan vaksin untuk HPV 5, 8, 10 dan 47 L1. Epitop dipilih dari kapsid *Human Papilloma Virus* (HPV). Prediksi Epitop menggunakan ABCPred untuk B Cell, sedangkan T Cell menggunakan IEDB. Penelitian ini dilakukan dengan metode *molecular docking* dengan menggunakan software *Molecular Operating Simulator* (MOE) dengan data Struktur 3D yang diambil dari *Protein Data Bank* (PDB). Dari penelitian ini diperoleh hasil dari prediksi epitope untuk sel T dari HPV 5, 8, 10, dan 47 yaitu GTYKNQFYI 1, GMMKNQYYI 2, FTSPDIVAV 3, dan YIQRTNIYY 2 untuk MHC I secara berurutan, Sedangkan untuk MHC II adalah YKGLHFWDVLDLTERL 4, ACRGLEISRGQPLGV 4, GVRSRSAVSVRKRPA 2, dan NINFKALQHSRSDVS 1 secara berurutan. Untuk sel B adalah VARVQSTDEYIQRTNI, KSPPEKPDYPYAKFNF, FVTVVDTRSTNMCLC, dan KSPPEKVDPYKGLNF, secara berurutan. Hasil dari cakupan populasi menunjukkan cakupan dengan rata-rata 97,04,  $PC_{>90}$  sebesar 2,02, dan *avarege\_hit* sebesar 3,67.

<hr>

Epidermodysplasia verruciformis is a disease caused by the HPV virus (Human Papilloma Virus). This disease makes sufferers filled with warts so much that it can cover one part of the human body in certain parts. One treatment for this disease is cryotherapy where the safest method is used at this time. In this study, Epitop-based vaccines have been designed specifically for patients with Epidermodysplasia verruciformis, because no vaccine has been found for HPV 5, 8, 10 and 47 L1. Epitopes was selected from the capsid of Human Papilloma Virus (HPV). B Cell Epitop Prediction was used with ABCPred, while T Cell was used with IEDB. This research was conducted by the molecular docking method using Molecular Operating Simulator (MOE) software with 3D Structure data taken from the Protein Data Bank (PDB). The results of epitope predictions for T cells from HPV 5, 8, 10, and 47 have been obtained, namely GTYKNQFYI 1, GMMKNQYYI 2, FTSPDIVAV 3, and YIQRTNIYY 2 for MHC I in sequence, while for MHC II are YKGLHFWDVLDLTERL 4, ACRGLEISRGQPLGV 4, GVRSRSAVSVRKRPA 2, and NINFKALQHSRSDVS 1 in sequence. For B cells are VARVQSTDEYIQRTNI, KSPPEKPDYPYAKFNF, FVTVVDTRSTNMCLC, and KSPPEKVDPYKGLNF, respectively. The results of population coverage

show coverage with an average of 97.04, PC90 of 2.02, and avarege\_hit of 3.67.