

Skrining Senyawa Isoflavon dan Derivatnya untuk Menginhibisi Protein E6 dan E7 HPV Serotipe 16 dan 18 = Screening of Isoflavone Compounds and Their Derivatives to Inhibit HPV E6 and E7 Proteins Serotypes 16 and 18

Bela Maya Paramita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540739&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker serviks merupakan salah satu jenis kanker yang paling umum dialami oleh wanita di seluruh dunia. Penyebab utama kanker serviks adalah human papillomavirus (HPV), yaitu virus DNA untai ganda yang menginfeksi epitelium squamous pada sistem reproduksi dan epitelium mukosa pada laring, tonsil, serta orofaring. Lebih dari 95% dari kasus kanker serviks yang ada di dunia disebabkan oleh HPV serotipe 16 dan 18. HPV tipe resiko tinggi mengkode 2 protein onkogenis, yaitu E6 dengan target inhibisi p53 dan E7 dengan target inhibisi protein retinoblasma (pRB). Aktivitas inhibisi dari kedua protein tersebut akan menghasilkan sel kanker. Derivat isoflavon telah terbukti dapat menginhibisi protein E6 dan E7. Isoflavon merupakan senyawa alam yang terdapat dalam tumbuhan, terutama kacang kedelai dan memiliki sifat antioksidan, anti-kanker, antimikroba, dan sifat anti-inflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa bahan alam isoflavon sebagai inhibitor protein E6 E7 pada virus HPV serotipe 16 dan 18 secara *in silico*, menganalisis interaksi antara protein E6 E7 dengan ligan senyawa bahan alam isoflavon, dan menjelaskan proses farmakokinetika yang meliputi proses Absorpsi, Distribusi, Metabolisme, dan Ekskresi (ADME). Selain itu, akan dijelaskan pula toksisitas ligan senyawa bahan alam isoflavon. Hasil penelitian membuktikan bahwa senyawa bahan alam isoflavon dapat menginhibisi protein E6 E7 serotipe 16 dan 18, yang dibuktikan berdasarkan nilai RMSD dan G.

.....Cervical cancer is one of the most common types of cancer experienced by women around the world. The primary cause of cervical cancer is the human papillomavirus (HPV), a multiple-stranded DNA virus that infects the squamous epithelium of the reproductive system and the mucous epithelia of the larynx, tonsils, and oropharynx. More than 95% of cervical cancer cases worldwide are caused by HPV serotypes 16 and 18. The high-risk type of HPV codes two oncogenic proteins, namely E6 with p53 inhibition targets and E7 with retinoblastoma protein inhibition targets. (pRB). The inhibitory activity of both proteins will produce cancer cells. Isoflavone derivatives have been shown to inhibit E6 and E7 proteins. Isoflavones are natural compounds found in plants, especially soybeans and have antioxidant, anti-cancer, antimicrobial, and anti-inflammatory properties. The study aims to identify the compound of the natural ingredient isoflavone as an inhibitor of the protein E6 E7 in serotype 16 and 18 HPV viruses *in silico*, to analyse the interaction between the E6 protein E7 and the ligan of compounds of natural ingredients isoflavone, and to explain the pharmacokinetic processes that include the processes of Absorption, Distribution, Metabolism, and Extrusion (ADME). The results of this study prove that the natural compound isoflavone can inhibit the E6 E7 proteins serotypes 16 and 18, which is proven by RMSD and G binding values.