

# UJI *IN SILICO* SENYAWA GOLONGAN ORGANOSULFUR DALAM BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) SEBAGAI INHIBITOR VEGFR-2 DARI KARSINOMA SEL BASAL

**Theda Tertia Saputri**  
**Program Studi Farmasi**

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Sinar matahari dapat meningkatkan risiko timbulnya karsinoma sel basal. Terapi karsinoma sel basal memiliki banyak efek samping. Bawang putih mengandung senyawa antikanker alami. Uji *in silico* ini dilakukan untuk memprediksi senyawa golongan organosulfur dalam bawang putih berpotensi sebagai inhibitor VEGFR-2 pada karsinoma sel basal.

**Tujuan :** Mengetahui potensi senyawa golongan organosulfur sebagai inhibitor VEGFR-2 pada karsinoma sel basal dan memprediksi tingkat selektivitas serta toksisitas dari senyawa golongan organosulfur

**Metode :** Uji *in silico* dilakukan menggunakan software PLANTS dengan ligand uji senyawa golongan organosulfur yaitu allisin, diallil sulfida, diallil disulfida, diallil trisulfida, dan diallil tetrasulfida. Analisis blast digunakan untuk memprediksi selektivitas senyawa uji dengan reseptor non target secara *in silico*. Web pkCSM digunakan untuk mengetahui tingkat toksisitas dari senyawa uji.

**Hasil :** Skor docking terbaik adalah sebesar -67,8122 pada senyawa diallil tetrasulfida. Kelima senyawa uji, memiliki aktivitas berbeda bermakna antara reseptor target VEGFR-2 dengan reseptor non target ALK Tyrosine Kinase Receptor, Platelet-Derived Growth Factor Receptor Beta, Reseptor Insulin. Uji toksisitas senyawa uji dengan parameter AMES Toxicity, Minnor Toxicity, MRTD, hERG 1 dan 2, hepatoksik menunjukkan hasil yang baik. Namun pada parameter skin sensitisation senyawa diallil sulfida, diallil disulfide, diallil trisulfide, dan diallil tetrasulfida berpotensi mengiritasi kulit.

**Kesimpulan :** Senyawa uji berpotensi sebagai inhibitor VEGFR-2 pada karsinoma sel basal dan selektif terhadap ALK *Tyrosine Kinase Receptor*, *Platelet-Derived Growth Factor Receptor Beta*, Reseptor Insulin. Tingkat toksisitas senyawa uji tergolong lebih rendah dibandingkan ligand alami maupun ligand pembanding.

**Kata Kunci :** *Karsinoma sel basal, In Silico, bawang putih, organosulfur*