

Isolasi senyawa inhibitor RNA helikase virus Japanese encephalitis dari kultur *Streptomyces achromogenes* (Okami dan Umezawa, 1953)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20340767&lokasi=lokal>

Abstrak

Japanese encephalitis (JE) merupakan penyakit endemik di Asia, bahkan telah menjadi penyakit hiperendemik di Bali, Indonesia. Keterbatasan vaksin dan belum adanya obat anti virus JE telah menjadi kendala utama dalam mengatasi penyakit tersebut. Salah satu alternatif adalah penemuan kandidat obat berupa inhibitor RNA helikase virus JE. Penelitian bertujuan mengisolasi suatu substansi inhibitor aktivitas ATPase RNA helikase virus JE dari kultur *Streptomyces achromogenes* (Okami dan Umezawa, 1953). Protein RNA helikase virus JE berfungsi sebagai substrat diekspresikan dari plasmid pET-21b yang telah ditransformasi ke dalam *Escherichia coli* BL21 (DE3) pLysS. Substansi inhibitor diisolasi dari supernatan *S. achromogenes* yang telah dikultur selama 3 hari. Supernatan medium kultur menghasilkan persentase inhibisi sebesar 26,8%. Protein inhibitor telah berhasil diisolasi dengan pengendapan amonium sulfat 0--75 %, dialisis, dan kromatografi filtrasi gel menggunakan Sephadex G-50 fine. Uji aktivitas inhibisi dilakukan dengan uji kolorimetrik ATPase dan dianalisis dengan SDS-PAGE 12%. Substansi hasil pengendapan amonium sulfat sebelum dialisis menunjukkan persentase inhibisi sebesar 82,36% dan setelah dialisis sebesar 87,77%. Hasil kromatografi filtrasi gel menunjukkan aktivitas inhibisi tinggi mulai dari fraksi 4--11 dengan aktivitas inhibisi berturut-turut 78,89%; 78,59%; 78,08%; 74,59%; 69,09%; 65,58%; 65,85%; 55,13%. Analisis SDS-PAGE hasil isolasi dan pemurnian protein inhibitor menunjukkan substansi protein inhibitor RNA helikase virus JE memiliki berat molekul kurang lebih 37 kDa.