

Pemurnian Rekombinan Protein Apoptin dari Dua Sel Inang Bacillus Subtilis 168 dan Escherichia Coli B121 Star™ = Purification of Recombinant Protein Apoptin from Two Cell Host Bacillus Subtilis 168 and Escherichia Coli B121 Star™

Raditya Imamul Khalid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20315472&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kanker adalah salah satu penyakit mematikan yang pengobatannya terus dikembangkan. Apoptin adalah molekul protein yang berpotensi untuk dijadikan obat kanker karena mempunyai aktivitas menginduksi proses kematian sel secara selektif hanya pada sel kanker saja. Kloning apoptin telah berhasil dilakukan dengan amplifikasi gen menggunakan PCR dengan menambahkan 12-histidin dan 8-arginin pada C-terminal kemudian diligase ke plasmid pOXGW dengan sistem Gateway, lalu diekspresikan ke dalam bakteri Bacillus subtilis 168. Plasmid pOXGW - apoptin - 12His8Arg dapat terekspresi di B. subtilis. Dalam penelitian ini Bacillus subtilis yang membawa plasmid diproduksi pada medium dengan variasi xylose sebagai substrat pemicu dan sebagai pembanding bakteri Escherichia coli B121 Star™ ditransformasi dengan plasmid pOGW - apoptin - 12His untuk kemudian dilakukan pemurnian. Hasil penelitian menunjukkan apoptin rekombinan dari B. subtilis 168 yaitu 568 g/ml, sedikit lebih banyak dari jumlah protein rekombinan E. coli B121 Star™, 421 g/ml.

ABSTRACT

Cancer is a deadly disease so that the medicinal treatment constantly developed. Apoptin is a protein molecule that has potential to be used as a cancer drug because of its activity to induce cell death selectively to the cancer cells only. Cloning apoptin has been successfully performed by amplify gene using PCR with 12-histidine and 8-arginine to be added at C-terminal then ligated into plasmid pOXGW with Gateway system, and then expressed in Bacillus subtilis 168. Plasmids with pOXGW - apop - 12His8Arg can be expressed in B. subtilis. In this study, Bacillus subtilis carrying plasmid was produced with variations of xylose as substrate trigger on liquid medium and as a comparison, Escherichia coli B121 Star™ transformed with a plasmid pOGW - apop - 12His and then performed for purification of apoptin. The results showed that the recombinant apoptin obtain from B. subtilis 168 compared to Escherichia coli B121 Star is slightly higher, i.e. 568 g/ml and 421 g/ml, respectively.