

Sintesis, evaluasi aktivitas biologis dan analisis struktur kimia beberapa senyawa peptida sintetik yang dapat memodulasi junction antar sel = Synthesis, evaluation of biological activities and analysis of chemical structure of several synthetic peptides which have ability to modulate intercellular junction

Sinaga, Ernawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20277876&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini telah mendorong penemuan berbagai senyawa makromolekul yang memiliki potensi terapeutik. Namun sayangnya, pengembangan senyawa-senyawa ini menjadi obat seringkali terhambat, karena banyak dari senyawa-senyawa terapeutik baru ini mengalami kesukaran dalam penghantarannya ke situs sasaran. Padahal suatu molekul terapeutik baru bermanfaat sebagai obat jika sudah mencapai situs sasarannya. Masalah penghantaran obat (drug delivery) ini telah menjadi topik penelitian yang menarik sejak beberapa dekade yang lalu. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan penghantaran obat ke situs sasarannya, antara lain dengan modifikasi molekul (strategi prodrug) atau dengan melakukan modulasi terhadap junction antar sel.

Junction antar sel dapat dimodulasi dengan menggunakan berbagai senyawa, antara lain EDTA, surfaktan, asam-asam dan garam empedu, beberapa jenis hormon dan neurotransmitter, senyawa-senyawa silokalsin, Serta senyawa-senyawa penghambat glikolisis dan fosforilasi oksidatif. Namun senyawa-senyawa tersebut tampaknya tidak memiliki prospek yang baik untuk penggunaan klinis.

<hr>

ABSTRACT

Rapid advances in combinatorial chemistry and molecular biology are responsible for the discovery of many potential therapeutic agents. These agents include newly synthesized or naturally occurring peptides and proteins. However, the practical application of peptides and proteins as therapeutic drugs is often restricted by the difficulties of delivering them to target site(s) due to the presence of biological barricades such as the intestinal mucosa and the blood-brain barrier (BBB). These barriers usually consist of cell membranes constructed from cells that form intercellular junctions.

Peptides and proteins cannot readily cross via transcellular pathways of these barriers due to their size and hydrophilic properties. Alternatively, these molecules may be transported through the paracellular pathway. Unfortunately, the paracellular transport of these molecules is restricted by the presence of tight junctions. Tight junctions have minimal porosity (11 Å) allowing only small molecules and ions to pass through the paracellular route. Therefore, there is a need to develop methods for improving paracellular delivery of large hydrophilic molecules such as peptides and proteins.