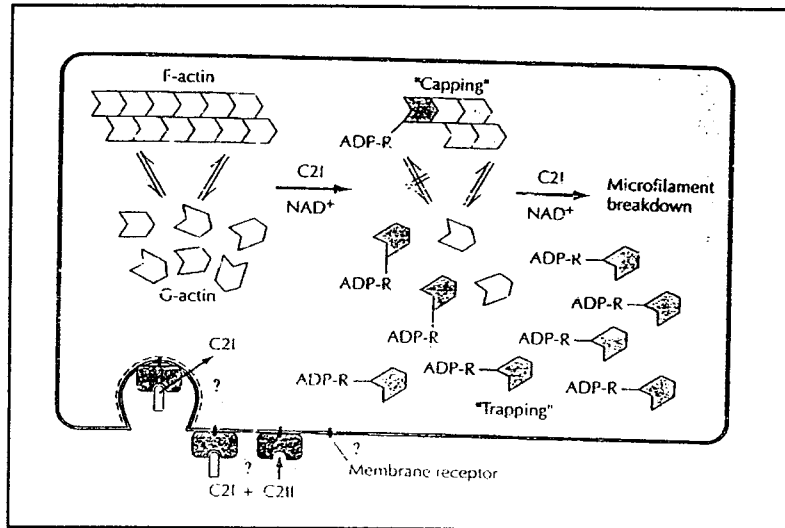


LAMPIRAN A

Aktin

Aktin adalah salah satu jenis protein pada sel eukariot. Aktin merupakan komponen utama dari sistem mikrofilamen, mengatur arsitektur sel dan terlibat dalam berbagai proses pergerakan sel. Selain itu, aktin juga berfungsi untuk fagositosis, endositosis, sekresi, dan transport intraseluler. Aktin terdiri dari rantai tunggal polipeptida yang besarnya 375 asam amino (43 kDA) dan mengikat kation-kation divalen serta nukleotida adenine (ATP dan ADP). Aktin merupakan substrat spesifik untuk toksin-toksin yang bersifat meribosilasi aktin ADP. Contoh toksin yang meribosilasi aktin ADP adalah toksin *Clostridium difficile*. Toksin *Clostridium difficile* mempunyai struktur biner yang terdiri dari enzim dan subunit translokasi / komponen pengikatan yang letaknya terpisah / tidak mempunyai ikatan, baik ikatan kovalen maupun non kovalen. Setelah komponen pengikatan berikatan dengan permukaan sel dan mulai terjadi induksi dari tempat pengikatan enzim, terjadilah interaksi subunit-subunit toksin *Clostridium difficile*. ADP ribosilasi aktin berfungsi sebagai inhibitor polimerisasi aktin. Akseptor asam amino terletak pada *contact site* antara aktin-aktin, pengikatan ADP-ribosa menghambat interaksi monomer-monomer aktin. Aktin ADP ribosilasi bersifat seperti *capping* protein yang berikatan pada aktin filamen pada bagian ujung yang tajam, sehingga menghambat polimerisasi aktin yang belum dimodifikasi pada akhiran plus filamen aktin. Aktin ADP ribosilasi tidak berinteraksi dengan akhiran minus filamen, sehingga meningkatkan konsentrasi aktin yang harus dipolimerisasi, sementara konsentrasi aktin pada akhiran minus semakin kritis, hal ini menunjukkan sedang terjadinya depolimerisasi filamen aktin (Gambar 1). Aktin monomer yang dilepaskan dari filamen aktin langsung di ADP ribosilasi oleh toksin dan terjebak dalam bentuk monomer-monomer yang tidak dapat dipolimerisasi (Aktories, 2000).



Gambar 1. Depolimerisasi Aktin

Keterangan gambar :

Komponen pengikatan yang aktif (C 2II) berikatan pada reseptor permukaan target sel, sehingga komponen pengikatan untuk enzim menjadi terinisiasi. C 2I masuk dan ditranslokasi ke dalam sitosol, dimana aktin monomer di-ADP ribosilasi. Aktin ADP ribosilasi memblok polimerisasi aktin, sehingga aktin-aktin monomer berikatan secara capping pada akhiran plus filamen aktin, dan menghambat polimerisasi aktin monomer yang belum dimodifikasi. Konsekuensi dari ADP ribosilasi aktin yang terus menerus dapat menyebabkan kerusakan mikrofilamen (Sumber : Aktories,2000).

RIWAYAT HIDUP

Nama : Amanda Anggiasari
NRP : 0110106
Tempat dan Tanggal Lahir : Montpellier, 25 April 1983
Alamat : Jl DR Setiabudhi No 56, Bandung 40141
Jl. Cikabuyutan No 3, Bogor 16144
Riwayat pendidikan :
TK Mexindo, Bogor, 1988
SDN Polisi IV, Bogor, 1995
SLTPN I Bogor, 1998
SMUN I Bogor, 2001
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung, 2001 - sekarang