

Pengaruh pemberian ekstrak lycopene sebagai penghambat aktivitas anti NS1/anti PDI terhadap terjadinya apoptosis sel endotel pada infeksi virus dengue = Effect of lycopene extract as activity inhibitor of anti NS-1 anti PDI to endothelial cell apoptosis in dengue viral infection / Sri Suryo Adiyanti

Sri Suryo Adiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20365008&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Manifestasi klinis yang menonjol pada demam berdarah dengue adalah kebocoran plasma karena gangguan pada sel endotel vaskular. Anti NS-1 dapat bereaksi silang dengan Protein Disulfide Isomerase (PDI) pada sel endotel. Jambu biji biasa digunakan untuk mengatasi gejala dengue namun belum pernah ada penelitian secara in vitro untuk mengetahui mekanisme senyawa aktif yaitu lycopene yang terdapat di dalamnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah lycopene dapat menurunkan apoptosis yang ditandai dengan Annexin V dan Heme oxygenase -1 (HO-1). Penelitian ini menggunakan kultur Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVEC) yang diberi stimulasi anti NS-1 dan terdiri atas 5 perlakuan yaitu kontrol positif, kontrol negatif, dan lycopene dosis 0.5, 1 dan 2 M. Kontrol positif adalah HUVEC yang diberi anti NS-1 dan basitrasin karena basitrasin sudah diketahui bekerja sebagai anti PDI dan dapat menghambat apoptosis. Kontrol negatif adalah kultur HUVEC yang diberi anti NS-1 tanpa perlakuan lycopene. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya Annexin V pada kontrol positif menunjukkan hasil yang rendah secara bermakna dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa lycopene dengan dosis 0.5, 1 dan 2 M tidak dapat menghambat apoptosis. Kadar HO-1 pada semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa baik basitrasin maupun lycopene tidak mempengaruhi metabolisme HO-1. Dapat disimpulkan bahwa senyawa lycopene dengan dosis 0.5, 1 dan 2 M tidak menunjukkan pengaruh dalam apoptosis sel endotel setelah terjadi infeksi dengue.

<hr>

ABSTRACT

Prominent clinical manifestation of dengue hemorrhagic fever is plasma leakage due to malfunction of endothelial cells. There is cross reaction between anti NS-1 and Protein Disulfide Isomerase (PDI) on endothelial cells. Psidium guajava is commonly used to improve condition in dengue symptoms but there is no research yet that study the in vitro mechanism how lycopene, a compound in Psidium guajava, works in this case. So this study aimed to know whether lycopene will decrease apoptosis of endothelial cells marked by Annexin V and Heme oxygenase-1 (HO-1) This study used Human umbilical vein endothelial cells (HUVEC) that given anti NS-1 stimulation and consisted of positive control, negative control and lycopene treatment with 0.5, 1 and 2 M dose. Positive control is HUVEC with anti NS-1 and bacitracin that known act as anti PDI and inhibit apoptosis. Negative control is HUVEC with anti NS-1. Results showed that Annexin V only in positive control had lower Annexin V significantly compared to other treatments. This showed that lycopene 0.5,1 and 2 M was not able to inhibit apoptosis. HO-1 in all treatments did not show significant difference. This showed that either bacitracin nor lycopene did not give effect to HO-1 metabolism. It was concluded that lycopene with 0.5, 1 dan 2 M dose has no effect in endothelial cell

apoptosis after dengue infection.