

ABSTRAK

Efek Pemberian Ekstrak Bawang Putih (*Allicin*) terhadap Proliferasi *Endothelial Progenitor Cell* pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Stabil

Alisia Yuana Putri, Budi Susetyo Pikir, Yudi Her Oktaviono

Latar Belakang : *Endothelial Progenitor Cell* (EPC) memiliki peran terhadap proses atherosklerotik yang merupakan patogenesis dari penyakit jantung koroner. Jumlah dan fungsi EPC yang berkurang pada penderita penyakit jantung koroner (PJK) akan semakin memperberat disfungsi endotel dan menghambat terjadinya neovaskularisasi. Bawang putih dengan segala manfaatnya di bidang kardiovaskuler pun saat ini dipercaya mampu meningkatkan jumlah dan fungsi EPC. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai efek pemberian ekstrak bawang putih (*Allicin*) terhadap proliferasi EPC secara *in vitro*

Tujuan : Untuk menganalisis efek pemberian ekstrak bawang putih (*Allicin*) terhadap proliferasi EPC pada penderita PJK stabil

Metode : Penelitian ini merupakan *quasi experimental post-test control group study*. Sel mononuklear diisolasi dari darah tepi penderita PJK stabil dan dikultur dengan medium *CFU-Hill* selama tiga hari. Sampel kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang mendapat perlakuan berupa pemberian ekstrak bawang putih (*Allicin*) dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan dibagi lagi menjadi 3 sub kelompok yaitu yang mendapat dosis 10 µg/ml, 50 µg/ml, dan 100 µg/ml dan diinkubasi kembali selama 48 jam. Proliferasi EPC dinilai menggunakan *MTT Cell Proliferation Assay*. Metode imunohistokimia ekspresi CD34⁺ dilakukan untuk identifikasi EPC. Evaluasi pada *CFU-Hill* dilakukan untuk mengkonfirmasi karakteristik fungsional dari EPC. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji T 2 sampel bebas dan ANOVA

Hasil : *MTT Cell Proliferation Assay* menunjukkan peningkatan bermakna terhadap proliferasi EPC dengan pemberian ekstrak bawang putih (*Allicin*) pada dibandingkan dengan kelompok kontrol (0.2811 ± 0.008 vs 0.194 ± 0.151 $p < 0.05$) dan peningkatan bermakna juga didapatkan untuk setiap peningkatan dosis. Penghitungan *CFU-Hill* memperlihatkan penambahan koloni pada ekstrak bawang putih (*Allicin*) dosis tinggi. Pemeriksaan imunohistokimia menunjukkan ekspresi positif CD34⁺

Kesimpulan : Ekstrak bawang putih (*Allicin*) meningkatkan proliferasi EPC secara *dose-dependent* pada darah tepi penderita PJK stabil

Kata Kunci : Proliferasi EPC, PJK Stabil, *Allicin*