

ABSTRAK

Efek Pemberian *Allicin* Terhadap Migrasi *Endothelial Progenitor Cell* pada Darah Tepi Penderita Penyakit Jantung Koroner Stabil

Muhamamd Rafdi Amadis, Yudi Her Oktaviono, Djoko Soemantri

Latar Belakang: Kerusakan endotel adalah tahap awal dari atherosklerosis yang berperan dalam proses terjadinya penyakit jantung koroner (PJK). EPC mampu memperbaiki fungsi endotel serta memicu neoangiogenesis. Beberapa penelitian menunjukkan menurunnya jumlah dan fungsi EPC pada pasien PJK. *Allicin* adalah suatu organosulfur yang biasa didapatkan dari bawang putih. Studi terdahulu menunjukkan bahwa *Allicin* memiliki efek antiatherosklerosis serta dapat meningkatkan proliferasi dan fungsi EPC secara *in vitro*. Karena itu dalam penelitian ini akan diteliti mengenai potensi efek *Allicin* terhadap migrasi EPC secara *in vitro*.

Tujuan: Untuk menganalisis efek pemberian *Allicin* terhadap migrasi EPC pada darah tepi penderita PJK stabil

Metode: Penelitian ini merupakan *laboratory experimental posttest only control group design*. Sel mononuklear diisolasi dari darah tepi penderita penyakit jantung koroner stabil dan dilakukan kultur dalam medium basal selama 3 hari. EPC dibagi menjadi kelompok *Allicin* 100 µg/mL, 200 µg/mL, 400 µg/mL, dan kelompok kontrol kemudian diinkubasi selama 48 jam. Migrasi EPC dievaluasi dengan menghitung jumlah sel yang berpindah dari rongga atas menuju membran yang menghadap rongga bawah *Transwell migration assay* setelah 20 jam menggunakan mikroskop cahaya dengan pewarnaan giemsa. Data dianalisis dengan uji statistik ANOVA.

Hasil: Semua dosis *Allicin* dapat meningkatkan migrasi EPC secara bila dibandingkan dengan kontrol. Kelompok dosis *Allicin* 400 µg/mL memberikan efek peningkatan migrasi yang lebih besar dibandingkan dosis yang lebih rendah (100 µg/mL dan 200 µg/mL). Tidak didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok yang mendapat perlakuan *Allicin* 100 µg/mL dan 200 µg/mL, namun secara umum terdapat tren peningkatan jumlah migrasi EPC dengan penambahan dosis *Allicin*.

Kesimpulan: *Allicin* dapat meningkatkan migrasi EPC pada darah tepi penderita penyakit jantung koroner stabil secara *dose dependent*.

Kata kunci: *Endothelial progenitor cell*, migrasi, *Allicin*, penyakit jantung koroner