

ABSTRAK

Efek Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) dan Vitamin C Terhadap Migrasi *Endothelial Progenitor Cell* Pada Penderita

Penyakit Jantung Koroner Stabil

Febryanti Hartono, Yudi Her Oktaviono, Djoko Soemantri

Latar Belakang : Pada pasien penyakit jantung koroner (PJK) didapatkan penurunan jumlah maupun gangguan fungsi dari *Endothelial Progenitor Cells* (EPC). EPC sebagai cikal bakal sel endotel berperan penting dalam angiogenesis dan neovaskulogenesis. Salah satu penyebab terjadinya gangguan fungsi EPC akibat stres oksidatif. Pemberian antioksidan dalam hal ini ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dan vitamin C yang termasuk bahan pangan yang mudah didapat di Indonesia, diharapkan dapat memperbaiki fungsi EPC, termasuk proses migrasi menuju jaringan iskemik pada penderita PJK stabil.

Tujuan : Untuk menganalisis efek pemberian ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dan vitamin C terhadap migrasi EPC penderita PJK stabil.

Metode : Penelitian ini merupakan *laboratory experimental posttest only control group design*. Sel mononuklear diisolasi dari darah tepi sampel yang dibiakkan dalam media selama 3 hari, dilakukan pemeriksaan imunofluoresensi menggunakan CD34 untuk memastikan sel yang tumbuh di media adalah EPC. Sel EPC dibagi menjadi kelompok perlakuan ekstrak ubi jalar ungu (1 dan 25 mcg/mL), vitamin C (10 dan 250 mcg/mL) dan kelompok kontrol, diinkubasi selama 2 hari. Lalu sel EPC diambil dengan jumlah yang sama banyak 5×10^5 untuk dipindahkan ke dalam *upper chamber Transwell system*. Pengamatan sel EPC yang telah bermigrasi pada *lower chamber Transwell system* dilakukan 24 jam setelahnya menggunakan *automated cell counters*. Analisis data menggunakan uji statistik ANOVA.

Hasil : Ekstrak ubi jalar ungu dan vitamin C meningkatkan migrasi EPC secara bermakna pada dosis rendah maupun tinggi (setiap kelompok perlakuan vs kontrol $p < 0.01$). Peningkatan dosis pada kelompok ekstrak ubi jalar ungu maupun vitamin C menunjukkan peningkatan migrasi yang bermakna (setiap kelompok dosis tinggi vs dosis rendah $p < 0.01$). Terdapat perbedaan migrasi EPC bermakna antara kelompok ubi jalar ungu dengan vitamin C (setiap dosis ekstrak ubi jalar ungu vs vitamin C $p < 0.01$).

Kesimpulan : Ekstrak ubi jalar ungu dan vitamin C meningkatkan migrasi EPC pada penderita PJK stabil secara dose dependent. Ekstrak ubi jalar ungu lebih baik memicu migrasi EPC dibandingkan vitamin C.

Kata kunci : migrasi EPC, PJK stabil, ekstrak ubi jalar ungu, vitamin C, antioksidan