

ABSTRAK

Efek Pemberian *Small Molecule Compound* VC6TFZ terhadap Pemrograman Ulang Sel Mononuklear Darah Tepi

Aprihati¹, Budi Susetyo Pikir¹, Andrianto¹

¹Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah,
Universitas Airlangga - RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

Latar Belakang: Sel punca pluripoten hasil induksi dihasilkan dari sel somatik yang diinduksi sifat pluripotensinya melalui proses *reprogramming*. Sel mononuklear darah tepi merupakan sumber sel yang potensial karena prosedur pengambilannya mudah, minimal invasif, dan dapat disimpan dalam bentuk beku. *Small molecule compound* VC6TFZ telah terbukti dapat menginduksi pluripotensi pada fibroblas tikus, namun belum terbukti pada manusia.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *small molecule compound* VC6TFZ dapat menginduksi pluripotensi sel mononuklear darah tepi menjadi sel punca pluripoten hasil induksi.

Metode: Sel mononuklear diisolasi dari darah vena perifer dengan metode densitas gradien sentrifugasi. Kultur sel mononuklear dilakukan selama 6 hari dalam medium ekspansi setelah itu sel di kultur dengan metode *hanging drop* selama 48 jam. Proses induksi menggunakan *small molecule compound* VC6TFZ dilakukan selama 14 hari lalu 7 hari dengan 2i medium. Identifikasi sel punca pluripoten hasil induksi dilakukan dengan identifikasi morfologi koloni dan ekspresi dari penanda pluripotensi yaitu OCT4 dan SOX2.

Hasil : Koloni tampak pada hari ke 9 proses induksi. Koloni ini menyerupai koloni sel punca pluripoten karena bentuknya yang bulat, besar, *cobble stone like*, dan batasnya yang tegas. Didapatkan ekspresi OCT4 dan SOX2 yang positif pada koloni yang terbentuk. Ekspresi OCT4 dan SOX2 secara signifikan lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibanding kontrol.

Kesimpulan: *Small molecule compound* VC6TFZ dapat menginduksi pluripotensi sel mononuklear darah tepi menjadi sel punca pluripoten hasil induksi.

Kata Kunci : Sel punca pluripoten hasil induksi, *reprogramming*, sel mononuklear darah tepi, *small molecule*, VC6TFZ