

INTISARI

Fetal bovine serum merupakan *growth factor* esensial untuk mendukung pertumbuhan kultur *stem cell*. FBS 10% telah menjadi referensi standar dalam penelitian, akan tetapi penggunaan berbagai konsentrasi FBS dalam kultur HSC agar mampu berdiferensiasi menjadi sel adiposa masih terbatas. Diferensiasi sel adiposa tersebut juga membutuhkan formula adipogenik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi FBS-formula adipogenik terhadap diferensiasi HSC menjadi sel adiposa.

Jenis penelitian eksperimental laboratorium secara *in vitro* dengan rancangan *post test only control group* yang dilakukan pada HSC yang berasal dari *peripheral blood*. Penelitian melibatkan lima kelompok uji: kelompok kontrol HSC yang dikultur dalam medium formulasi adipogenik tanpa penambahan FBS, dan 4 kelompok perlakuan dengan penambahan FBS 5%, 10%, 15%, dan 20%. Diferensiasi HSC menjadi sel adiposa diamati secara imunohistokimia dengan *Oil Red-O staining*. Jumlah HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa diamati menggunakan mikroskop *inverted* dengan *coverslip* dihitung dalam persen. Uji *kruskal wallis* dan *mann whitney* sebagai alat analisis data.

Rata-rata persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa pada kelompok kontrol: $0,0 \pm 0,0\%$; FBS 5%: $3,8 \pm 1,6$; FBS 10%: $8,8 \pm 2,8\%$; FBS 15%: $14,4 \pm 2,7\%$; dan FBS 20%: $25,6 \pm 5,5\%$. Perbedaan persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa ditunjukkan antar semua pasangan kelompok dari kelompok kontrol tanpa pemberian FBS, 4 kelompok perlakuan dengan penambahan FBS 5%, 10%, 15%, dan 20%.

Kesimpulan: terdapat pengaruh perbedaan konsentrasi FBS-formula adipogenik terhadap diferensiasi *hematopoietic stem cell* menjadi sel adiposa.

Kata kunci: *Hematopoietic Stem Cell*, Diferensiasi, Sel Adiposa, FBS, Formula Adipogenik.