

INTISARI

Mesenchymal Stem Cells (MSCs) mempunyai kemampuan untuk menghasilkan mediator yang membantu proses perbaikan sel dan jaringan, salah satu jenis mediator tersebut ialah TGF- β . MSCs dalam menghasilkan TGF- β perlu diaktivasi terlebih dahulu. Salah satu yang dapat mengaktivasi MSCs ialah TNF- α . Dibutuhkan dosis TNF- α yang optimal dalam mengaktivasi MSCs, sehingga mampu menghasilkan kadar TGF- β yang adekuat. Dosis TNF- α yang terlalu rendah akan menyebabkan MSCs tidak teraktivasi secara optimal, namun sebaliknya jika dosis TNF- α terlalu tinggi maka akan menyebabkan *apoptosis* dari MSCs. Sehingga dibutuhkan penelitian mengenai perbedaan pengaruh pemberian rekombinan TNF- α berbagai dosis terhadap aktivasi MSCs untuk menghasilkan kadar TGF- β yang adekuat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis TNF- α yang optimal untuk mengaktivasi MSCs.

Penelitian ini menggunakan 2 kelompok perlakuan yaitu MSCs yang diberi rekombinan TNF- α dosis 40 ng/mL dan 80 ng/mL, dan 1 kelompok kontrol yang diinkubasi selama 48 jam, kemudian dibaca kadar TGF- β menggunakan ELISA Reader. Jenis penelitian ini adalah *Post Test Only Control Group Design* dengan 3 replikasi yang dianalisis dengan Uji ANOVA.

Kadar TGF- β pada pemberian rekombinan TNF- α dosis 40 ng/mL ($92,78 \pm 1,27$ pg/mL), rekombinan TNF- α dosis 80 ng/mL ($61,41 \pm 1,34$ pg/mL), dan kontrol ($25,99 \pm 1,21$ pg/mL) dengan perbedaan signifikan ($p < 0,05$).

Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh pemberian rekombinan TNF- α dosis tinggi terhadap kadar TGF- β .

Kata Kunci : Mesenchymal Stem Cells, Rekombinan TNF- α , TGF- β