

PENGARUH PEMBERIAN TNF- α DOSIS TINGGI TERHADAP KADAR PDGF DALAM MESENCHYMAL STEM CELLS

**(Studi Eksperimental *In Vitro* Pemberian TNF- α dengan Dosis 80ng/ml dan
Dosis 40ng/ml terhadap *Mesenchymal Stem Cells*)**

Nina Oktarina Yustiarini, Mahasiswa Kedokteran Universitas Islam Sultan
Agung, Jl Kaligawe KM 4 Semarang 50012 Telp (+6224) 6583584 Fax (+6224)
6594366, email : ninaoktangmail.com

ABSTRAK

Mesenchymal Stem Cell (MSC) dekade ini digunakan dalam penyembuhan berbagai penyakit. Peranannya dalam memproduksi faktor pertumbuhan yang mendorong neovaskularisasi dan re-epitelisasi serta memobilisasi lingkungan stem cell yang ada sangat membantu di bidang klinis. MSC dapat diaktivasi dengan mediator inflamasi seperti TNF- α . Pengaktifan ini akan menyebabkan MSC mengeluarkan mediator perbaikan jaringan seperti PDGF. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh TNF- α dosis tinggi pada MSC terhadap kadar PDGF pada waktu inkubasi 48 jam.

Metode penelitian eksperimental secara *in vitro* menggunakan post test control group design pada 3 kelompok MSCs beserta 3 kelompok replikasi nya yaitu kelompok kontrol, kelompok P1 (dosis TNF- α 80 ng/ml), dan kelompok P2 (dosis TNF- α 40 ng/ml) yang diinkubasi selama 48 jam. Pengukuran kadar PDGF dapat dibaca dengan ELISA Reader. Hasil data penelitian diuji menggunakan *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan *Post Hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata kadar PDGF pada kontrol ($191,69 \pm 2,40$ pg/ml); kelompok P1 ($285,28 \pm 1,77$ pg/ml); dan kelompok P2 ($286,67 \pm 0,19$ pg/ml). Hasil uji *One Way Anova* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).

Kesimpulan penelitian ini menunjukan pemberian TNF- α pada *Mesenchymal Stem Cell* memiliki pengaruh yang bermakna terhadap kadar PDGF.

Kata Kunci : *Mesenchymal Stem Cell*, PDGF, TNF- α .

The effect of TNF- α . high dose to PDGF level in Mesenchymal Stem Cell

ABSTRACT

Background : Mesenchymal Stem Cells (MSCs) has been used in the healing of various diseases. Its role in producing growth factor that promote neovascularization and re-epithelized as well as mobilized the exiting stem cell environment is helpful in the clinical field. MSCs can be activated with inflammatory mediator such as TNF- α . This activation will cause MSCs produce a network repair mediator such as PDGF. This study aimed to determine the effect of high dose TNF- α in MSC of PDGF levels at 48 hours incubation time.

Metodh : MSCs culture here devided into 3 groups, control group, P1 group (TNF- α 40 ng / ml dose), and P2 group (TNF- α 80 ng / ml dose). After 48 hour incubation. The measurement of PDGF levels can be read with ELISA Reader. The results of the research data were tested using One Way Anova and followed by Post Hoc LSD.

Result : the average levels of PDGF in the three groups here is the control (191.69 ± 2.40 pg / ml); group P1 (285.28 ± 1.77 pg / ml); and group P2 (286.67 ± 0.19 pg / ml); respectly. There was a significant difference between the groups

Conclution : The TNF- α induction has an effect on the PDGF level in MSCs.

Keywords: Mesenchymal Stem Cell, PDGF, TNF- α .