

ABSTRAK

Pendahuluan : Migrasi sel merupakan dasar dari morfogenesis embrio dan juga kunci dari homeostasis individu dewasa selain itu migrasi sel juga berperan penting dalam kaskade inflamasi. Migrasi dari hematopoietic sendiri dipengaruhi oleh adanya TNF- α dengan memediasi adhesi HSC melalui aktivasi endotel, namun TNF- α dengan dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan sel mengalami kematian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian TNF- *low dose* terhadap migrasi *hematopoietic stem cell*.

Metode Penelitian : Metode penelitian eksperimental secara *in vitro* menggunakan *post test only control group design*. *Hematopoietic stem cell* yang sudah diinkubasi selama 16 jam, dibagi menjadi 4 kelompok ; 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan menggunakan TNF- dosis 100ng/ml (P1) ,50ng/ml (P2), 25ng/ml (P3), kemudian semua kelompok diberi goresan dengan mikropipet. Selanjutnya dilakukan pengukuran jarak pada daerah goresan dengan perbesaran 100x pada hari kelima menggunakan mikroskop inverted. Hasil data penelitian diuji menggunakan one way anova.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata *migrasi hematopoietic stem cell* pada kelompok kontrol ($3,53 \pm 0,25$), kelompok perlakuan TNF- 100ng/ml ($1,10 \pm 0,26$) , kelompok perlakuan TNF- 50ng/ml ($2,10 \pm 0,26$), kelompok perlakuan TNF- 25ng/ml ($2,87 \pm 0,15$). Pada uji *one way anova* menghasilkan nilai sig (p) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan : Kesimpulan penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemberian serum TNF- *low dose* terhadap migrasi *hematopoietic stem cell*.

Kata Kunci : migrasi *hematopoietic stem cell*, *hematopoietic stem cell*, TNF- .

ABSTRACT

Introduction :Cell migration is the basis of morphogenesis of the embryo and is also the key of adult individuals homeostasis, cell migration also plays an important role in the inflammatory cascade. Migration of hematopoietic itself affected by the presence of TNF- α by mediating HSC via activation of endothelial adhesion, but TNF- α with doses that are too high can cause cell death. This study aimed to determine the effect of low dose TNF- α on the number of fibroblast-like cells derived from hematopoietic stem cell.

Method :An experimental in vitro study using a post test only control group design. Hematopoietic stem cells incubated for 16 hours, were divided into 4 groups; group I (control), group II (TNF- α at the dose of 100 ng/ml), group III (TNF- α at the dose of 50 ng/ml), group IV (TNF- α at the dose of 25 ng/ml), then all groups were given a scratch with a micropipette. On day 5, the hematopoietic stem cell cultures were evaluated for their number of distance scratch using the microscope inverted with five microscopic fields of view at 100X magnification. The data were analyzed by one-way ANOVA.

Results : The average number of fibroblast-like cells hematopoietic stem cells for the control group 3.53 ± 0.25 , treatment groups 1.10 ± 0.26 , 2.10 ± 0.26 , and 2.87 ± 0.15 were respectively. There was significant different in among the groups, a value sig ($p < 0.05$).

Conclusion : In conclusion of this the low dose TNF- α ,has an affect on migration of hematopoietic stem cells.

Keywords : migration of hematopoietic stem cells, hematopoietic stem cells, TNF- α .