

## INTISARI

Pengobatan kanker menggunakan *Hematopoietic Stem Cell* (HSC) mampu menurunkan proliferasi sel MCF-7. Namun pemberian TNF- $\alpha$  dengan beda konsentrasi belum diketahui pengaruhnya terhadap proliferasi sel MCF-7. Pemberian TNF- $\alpha$  dengan konsentrasi 40 ng/ml dan 20 ng/ml perlu untuk diketahui sehingga dapat digunakan dalam optimalisasi kultur dan penggunaan stem cell sebagai terapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Hematopoietic Stem Cell* (HSC) teraktivasi TNF- $\alpha$  terhadap proliferasi sel MCF-7 kanker payudara.

Penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only control group design* menggunakan kultur HSC dari darah perifer yang dibagi dalam 3 perlakuan. Perlakuan control hanya HSC saja, perlakuan 1. HSC teraktivasi TNF- $\alpha$  dosis 40 ng/ml, dan perlakuan 2. HSC teraktivasi TNF- $\alpha$  dosis 20 ng/ml. TNF- $\alpha$  diberikan pada saat kultur HSC, ditambahkan pada masing-masing cover slip. Panen dilakukan pada hari ke-7. Hasil pemberian *Hematopoietic Stem Cell* (HSC) teraktivasi TNF- $\alpha$  diamati dan dihitung proliferasi sel MCF-7 kanker payudara pada tiap perlakuan dengan metode bilik hitung.

Hasil yang diperoleh yaitu aktivasi HSC menggunakan TNF- $\alpha$  berpengaruh terhadap proliferasi *cell-line* MCF-7, dibuktikan dengan terjadinya penurunan rerata jumlah sel hidup dengan peningkatan dosis TNF- $\alpha$ . Hasil uji deskriptif didapatkan rerata  $9,1 \times 10^4$  sel pada kelompok kontrol,  $5,8 \times 10^4$  sel pada perlakuan 1. dosis TNF- $\alpha$  20 ng/ml, dan  $3,3 \times 10^4$  sel pada perlakuan 2. dosis TNF- $\alpha$  40 ng/ml. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data bersifat nonparametrik, sehingga uji beda menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai P sebesar 0,040 ( $p < 0,05$ ) dimana terdapat perbedaan rata-rata jumlah *cell-line* MCF-7 kanker payudara. Uji *Mann-Whitney* didapatkan perbedaan rata-rata jumlah sel proliferasi MCF-7 berbeda secara bermakna ( $p < 0,05$ ) pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan I dan berbeda secara tidak bermakna ( $p > 0,05$ ) pada kelompok kontrol dengan perlakuan 2. dosis TNF- $\alpha$  40 ng/ml, dan kelompok perlakuan 1. dosis TNF- $\alpha$  dosis 20 ng/ml dengan perlakuan 2. dosis TNF- $\alpha$  40 ng/ml.

Kesimpulan terdapat pengaruh *Hematopoietic Stem Cell* (HSC) teraktivasi TNF- $\alpha$  terhadap proliferasi sel MCF-7 kanker payudara.

**Kata kunci :** *Tumor Nekrosis Factor- $\alpha$*  (TNF- $\alpha$ ), *Hematopoietic Stem Cell* (HSC), Sel MCF-7 kanker payudara