

## Abstrak

**Pendahuluan** : *Haematopoietic stem cell* adalah salah satu jenis stem cell yang mampu berdiferensiasi menjadi banyak sel sesuai dengan organ target yang selanjutnya akan mensekresikan berbagai macam sitokin yang salah satunya adalah TNF- $\alpha$ . *Sitokin tersebut* berperan dalam berbagai aktivitas biologis seperti kematian terprogram dari beberapa sel kanker yang dalam hal ini melibatkan gen p53. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian HSC teraktivasi MCF7 mati terhadap ekspresi p53 MCF7 hidup.

**Metode** : penelitian eksperimental secara *in vitro* menggunakan *post test only control group design*. Sel MCF7 yang sudah konfluen 80%, dibagi menjadi 1 kelompok kontrol dan 2 kelompok perlakuan dengan jumlah sel sama yaitu 50.000 sel. Kelompok perlakuan diberikan HSC sejumlah 25.000 sel dan 50.000 sel yang telah diaktivasi MCF7 mati. Selanjutnya di inkubasi 48 jam pada suhu 37<sup>0</sup> lalu dilakukan immunohistokimia untuk pewarnaan p53, pengamatan menggunakan mikroskop inverted dengan perbesaran 100 kali pada lima lapang pandang berbeda. Hasil data penelitian diuji menggunakan *one way anova*.

**Hasil** : Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata ekspresi p53 MCF7 pada kelompok kontrol ( $1,97 \pm 0,55$ ), kelompok perlakuan 1 dengan pemberian HSC sebesar 6.250 sel ( $7,17 \pm 1,46$ ), kelompok perlakuan 2 dengan pemberian HSC sebesar 12.500 sel ( $8,90 \pm 1,85$ ). Pada uji *one way anova* menghasilkan nilai sig (p) sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ). Hasil statistic menunjukkan ada perbedaan rata-rata jumlah ekspresi p53 yang bermakna pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan

**Kesimpulan** : Kesimpulan menunjukkan terdapat pengaruh pemberian *Hematopoietic stem cell* teraktivasi MCF7 mati terhadap ekspresi p53 MCF7 hidup

**Kata Kunci** : *haematopoietic stem cell*, ekspresi p53, MCF7

## **Effect of Hematopoietic Stem Cell on Expression of p53 In MCF-7**

### **Abstract**

Haematopoietic stem cells (HSCs) are one type of stem cells which capable of differentiating into various cells in accordance with the target organ leading to the production of different types of cytokines, such as TNF-. Cytokines play a role in several biological activities such as programmed cell death involving p53. The purpose of this study was to determine the effect of HSC activated dead MCF 7 on expression of p53 in MCF7 cells. This was an in vitro study using post test only control group design. The MCF7 (80 % confluent) were divided into 3 groups: 1 control group and 2 treatment groups (6.250 cells and 12.500 cells of haematopoietic stem cells) incubated for 48 hours at 37<sup>0</sup>. After a immunochemistry staining, the culture were observed under an inverted microscope at 100x magnification. The data were analyzed by one-way anova. The results showed the mean number of MCF7 p53 expression in the control group, treatment group 1 ,treatment group 2 were  $1,97 \pm 0,55$ ,  $7.17 \pm 1.46$ ,  $8.90 \pm 1.85$  respectively. The result showed that there was significant difference in the mean number of p53 expression ( $p < 0.05$ ) .In conclusion, hematopoietic stem cells activated by dead MCF7 has an effect on the expression of p53 MCF7 cells.

**Keywords:** *haematopoietic stem cell, p53, MCF7*