

ABSTRAK

Human mesenchymal stem cell (h-MSc) memiliki tiga sifat yang menarik yaitu memiliki kemampuan berdiferensiasi menjadi beberapa garis keturunan, kemampuan imunomodulasi serta kemampuan memproduksi faktor tropik. Sifat ini sangat bermanfaat di bidang medis. Efisiensi dalam kultur h-MSc dipengaruhi perbedaan lingkungan, ketepatan dalam menentukan waktu pasase dan perlakuan, hal ini berdampak secara signifikan terhadap kualitas dari kultur, yang dapat diukur dari ekspresi CD73, CD90, dan CD105. Penelitian ini mempelajari pengaruh waktu pasase ke 3 dan ke 5 h-MSc terhadap ekspresi CD105 untuk mengetahui waktu terbaik dalam panen kultur sel h-MSc.

Metode penelitian eksperimental *in vitro*, menggunakan *post test only control group design* pada 2 waktu pasase h-MSc (kelompok pasase ke 3 dan ke 5). Masing-masing kelompok membutuhkan 1×10^5 sel selanjutnya sel ditaruh di dalam *well*. Pengukuran ekspresi CD105 dapat dibaca menggunakan *Flow cytometry*. Hasil data penelitian diuji menggunakan *Independent sample test*.

Hasil penelitian menunjukkan persentase ekspresi CD105 pada pasase 3 ($56,83\% \pm 0,89\%$), pasae 5 ($67\% \pm 0,83\%$). Hasil *Independent sample test* menunjukkan perbedaan yang bermakna $p=0,001$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan waktu pasase dalam panen kultur memiliki pengaruh terhadap ekspresi CD105 h-MSc.

Kata Kunci : h-MSc, CD105, pasase sel.

ABSTRACT

Background: Human mesenchymal stem cell (h-MSC) are characterized with the ability to differentiate into several particular lineages, to modulate immun, to produce tropical factors. This potential is very useful in the medical field. Efficiency in h-MSC cultures is influenced by environmental condition, precision in determining passage time and treatment which can be measured from CD73, CD90, and CD105 expression. This study aimed to determine the effect of different passages (3 and 5) of MSC on expression of CD105 in MSC cell culture.

Method: in this iv vitro using post test only with control group at two different passage h-MSC (third and five passage groups), three replication groups. CD105 expression was evaluated using flow cytometry. The data were analyzed using Independent sample test.

Result: mean percentage of expression of CD105 at 3rd passage ($56.83\% \pm 0.89\%$), 5th passage ($67\% \pm 0.83\%$). There was a significant difference in mean percentage of CD105 expression between the two groups ($p < 0.05$).

Conclusion: passage has an effect on the expression of CD105 in h-MSC.

Keywords: h-MSC, C105, the cell phase.