

**IDENTIFIKASI EKSPRESI GEN MYC PADA SUBKULTUR
MCF-7 BREAST CANCER CELL LINE DENGAN SEL PUNCA**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

YUASTIKA PUSPITA SARI

NIM: 1410311055

Pembimbing 1: dr. Hirowati Ali, PhD
Pembimbing 2: dr. Aswiyanti Asri, Msi. Med, SpPA

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF MYC EXPRESSION IN CO-CULTURE MCF-7 BREAST CANCER CELL LINE WITH STEM CELLS

By
Yuastika Puspita Sari

Breast cancer is the most common malignancy cause of death in women. The most common type of breast cancer is the luminal subtype A with Estrogen Receptor +. The subject of this study is represented by MCF-7 cell line, as a model of ER+ breast cancer cells. The presence of excessive Myc expression resulted in more invasive cancer cells and resistance to hormonal therapy. The aim of this study is to identify the expression of Myc on cell line MCF-7 before and after stem cell intervention.

This research used experimental design in vitro. MCF-7 cell line and Umbilical Cord Blood Mesenchymal Stem Cells (UCBMSC) and divided into 4 groups, named K1 (MCF-7 control group), K2 (stem cell control group), P1 (MCF-7 with stem cells incubation for 24 h treatment group) and P2 (incubation for 48 h). Then, RNA isolation, cDNA synthesis, and Myc expression were examined by using PCR and electrophoresis. One Way ANOVA and post-hoc LSD were used as data analysis method.

The result of the bivariate analysis is $p=0.038$ ($p<0,05$). The post-hoc LSD showed that there is no significant difference between K1 and P1 ($p=0,191$), K1 and P2 ($0,275$), dan K2 and P2 ($p=0,253$). However, we found the significant difference between K2 and P1 ($p=0,009$) also P1 and P2 ($p=0,034$).

The conclusion of this study is there is no significant difference of Myc gene expression between cell line MCF-7 control group and cell line MCF-7 with stem cell intervention.

Keywords: Myc, MCF-7, stem cell

ABSTRAK

IDENTIFIKASI EKSPRESI GEN MYC PADA SUBKULTUR MCF-7 BREAST CANCER CELL LINE DENGAN SEL PUNCA

Oleh
Yuastika Puspita Sari

Kanker payudara merupakan kanker yang paling sering menyebabkan kematian pada wanita. Kanker payudara yang paling banyak ditemukan adalah subtype luminal A dengan karakteristik *Estrogen Reseptor* +. Subjek penelitian akan diwakili oleh *cell line* MCF-7, sebagai model sel kanker payudara ER+. Terdapatnya ekspresi gen Myc yang berlebihan pada kanker payudara mengakibatkan sel kanker menjadi lebih invasif dan terjadi resistensi terhadap terapi hormonal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ekspresi gen Myc pada *cell line* MCF-7 sebelum dan sesudah pemberian sel punca.

Penelitian ini menggunakan desain *experimental* secara *in vitro*. Sampel menggunakan *cell line* MCF-7 dan sel punca yang dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu K1 (kelompok kontrol MCF-7), K2 (kelompok kontrol sel punca), P1 (perlakuan pada MCF-7 dengan pemberian sel punca yang diinkubasi selama 24 jam), dan P2 (inkubasi selama 48 jam). Kemudian, dilakukan isolasi RNA, sintesis cDNA, dan diperiksa ekspresi gen Myc dengan menggunakan PCR dan elektroforesis. Analisa data yang digunakan adalah *One Way ANOVA* dan *post-hoc LSD*.

Hasil analisis bivariat didapatkan $p=0.038$ ($p<0,05$). Dari uji *post-hoc LSD* tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara K1 dengan P1 ($p=0,191$), K1 dengan P2 ($0,275$), dan K2 dengan P2 ($p=0,253$). Namun tetap ditemukan perbedaan yang bermakna antara K2 dengan P1 ($p=0,009$) dan P1 dengan P2 ($p=0,034$).

Kesimpulan pada penelitian ini adalah tidak terdapat perubahan bermakna ekspresi gen Myc antara kelompok kontrol *cell line* MCF-7 dengan kelompok *cell line* MCF-7 yang diberi sel punca.

Kata kunci : Myc, MCF-7, sel punca