

Analisis Ekspresi Gen MYCN pada Sampel Jaringan Asal dan Kultur Eksplan Kanker Payudara Menggunakan Metode Semi-Kuantitatif RT-PCR = Analysis of MYCN Gene Expression in Fresh Tissue and Explant Culture of Breast Cancer Using Semi-Quantitative RT-PCR Method

Sekar Nabila Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527995&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker dengan kematian terbanyak kedua di dunia. Penyebab utama kematian penderita kanker payudara adalah metastasis sel kanker ke jaringan lain. Salah satu penanganan kanker payudara adalah pemberian pengobatan kemoterapi. Namun kemoterapi seringkali menimbulkan efek samping pada pasien. Salah satu jenis kemoterapi umum, Doxorubicin mampu meningkatkan resiko toksisitas jantung. Karakteristik kultur eksplan yang dapat mempertahankan kondisi sel secara in vivo dapat digunakan untuk memprediksi respons kemoterapi. Namun demikian, penggunaan kultur eksplan untuk memprediksi respon kemoterapi belum banyak diterapkan. Gen MYCN memiliki peran dalam mendorong keganasan sel kanker dan banyak terekspresi pada kanker payudara dengan prognosis buruk, sehingga dapat digunakan sebagai biomarker untuk memastikan respon antara jaringan asal dan kultur eksplan relatif sama. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ekspresi gen MYCN pada jaringan asal dan kultur eksplan serta menganalisis tingkat ekspresi gen MYCN pada kultur eksplan terhadap treatment Doxorubicin dengan metode one-step semi-kuantitatif Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction (RT-PCR). Perlakuan treatment dilakukan untuk mendukung kemampuan kultur eksplan dalam mempertahankan in vivo. Hasil yang diperoleh menunjukkan ekspresi relatif gen MYCN pada jaringan asal dan kultur eksplan relatif sama serta adanya ekspresi gen MYCN setelah pemberian treatment pada kultur eksplan. Hal tersebut menandakan kultur eksplan dapat mempertahankan ekspresi dari jaringan asalnya. Selain itu, adanya ekspresi gen MYCN setelah pemberian agen kemoterapi mengkonfirmasi bahwa kultur eksplan memiliki respons yang relatif sama setelah pemberian treatment sehingga dapat digunakan untuk memprediksi respon kemoterapi.

.....Breast cancer is one type of cancer with the second most deaths in the world. The main cause of death for breast cancer patients is the metastasis of cancer cells to other tissues. One of the treatments for breast cancer is chemotherapy treatment. However, chemotherapy often causes side effects in patients. One of the common types of chemotherapy, Doxorubicin can increase the risk of cardiac toxicity. Characteristics of explant cultures that can maintain cell conditions in vivo can be used predicting chemotherapy response. However, the use of explant cultures to predict chemotherapy response has not been widely applied. The MYCN gene has a role in promoting cancer cell malignancy and is widely expressed in breast cancer with a poor prognosis, so it can be used as a biomarker to ensure that the response between the tissue of origin and explant cultures is relatively similar. Therefore, this study aims to analyze MYCN gene expression in the original tissue and explant culture and to analyze the expression level of the MYCN gene in explant culture against Doxorubicin treatment using a one-step semi-quantitative Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) method. The treatment was carried out to support the ability of the explant culture to maintain in vivo. The results obtained showed that the relative expression of the MYCN gene in

the original tissue and the explant culture was relatively the same as well as the expression of the MYCN gene after the treatment was given to the explant culture. This indicates that the explant culture can maintain the expression of the original tissue. In addition, the presence of MYCN gene expression after administration of chemotherapeutic agents confirmed that explant cultures had relatively the same response after treatment, so that they could be used to predict chemotherapy responses.