

Analisis Ekspresi Gen Cellular Myelocytomatosis (c-Myc) pada Sampel Jaringan Asal dan Kultur Eksplan Kanker Payudara Menggunakan Metode Semi Kuantitatif RT-PCR = Analysis of Cellular Myelocytomatosis (c-Myc) Gene Expression In Fresh Tissue And Explant Culture of Breast Cancer Using Semi-Quantitative RT-PCR Method

Yohana Shanny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528019&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara merupakan penyakit kanker yang berkembang dari jaringan epitel duktus dan kelenjar susu dalam payudara. Kanker payudara merupakan kanker dengan prevalensi tertinggi di dunia dan telah mengalami kenaikan jumlah kasus yang signifikan (16,6%) per tahun 2020 di Indonesia. Pengobatan dengan kemoterapi telah umum dilakukan namun dilaporkan memiliki banyak efek samping. Oleh karena itu, perlu dilakukan prediksi kemosensitivitas pada pasien sebelum obat diberikan. Prediksi kemosensitivitas dapat dilakukan dengan menggunakan kultur primer metode eksplan sebagai patient-derived model in vitro yang menggunakan sel primer langsung dari pasien dan dapat memprediksi respons klinis terhadap obat. Adanya ekspresi relatif gen c-Myc selaku oncogene addiction gene dapat menjadi biomarker potensial pada kultur eksplan setelah diberi perlakuan Doxorubicin. Pada penelitian ini, ekspresi c-Myc pada jaringan asal dan kultur eksplan serta pada kultur eksplan sebelum dan sesudah perlakuan diukur menggunakan metode semi kuantitatif RT-PCR dengan tahapan isolasi RNA, kuantifikasi, amplifikasi, dan visualisasi dengan elektroforesis. Kultur eksplan yang berhasil ditumbuhkan adalah sampel luminal A dan B. Sampel A menunjukkan migrasi sel hingga konfluensi 50%. Sementara uji viabilitas pada hasil kultur sampel B menunjukkan persentase viabilitas kultur non-treatment 60% dan treatment dosis 0,68 M 41%. Hasil visualisasi elektroforesis tidak menunjukkan adanya ekspresi c-Myc di seluruh sampel.

.....Breast cancer is a malignant tumor formacy on ductus epithelial tissue and mammary gland of the breast. The prevalence number of breast cancer is currently leading among other cancers in the world and significantly increasing especially in Indonesia (16,6% new cases in 2020). Treatment using chemotherapy agents is the most common option for patients but has many side effects. Chemosensitivity prediction using an in vitro model is recommended for more personalized treatment, and can be performed using primary culture (explant method) as an in vitro patient-derived model that uses primary cells directly from the patient and can predict pathological response to chemotherapy agents. c-Myc gene as an oncogene addiction gene can be a potential biomarker of explant cultures after being treated by Doxorubicin. In this study, c-Myc expression in fresh tissue and explant culture, also in culture prior to and after treatment, was measured using a semi quantitative RT-PCR method involving the process of RNA isolation, quantification, amplification, and visualization using electrophoresis. Luminal A and Luminal B samples of explant culture were successfully grown and harvested. A sample showed cell migration up to 50% confluency. Meanwhile, the viability test on the results of the B culture showed the viability percentage of non-treatment culture was 60% and 0,68 M treatment dose culture 41%. The results of electrophoretic visualization consistently showed downregulation of c-Myc in the form of a very low expression in all samples.