

Studi Potensi Kultur Eksplan dan Analisis Ekspresi Gen ZEB1 untuk Memprediksi Migrasi Sel Kanker Payudara In Vitro = Potential Study of Explant Culture and Analysis of ZEB1 Gene Expression to Predict Breast Cancer Cell Migration In Vitro

Miftahul Husna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521415&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara merupakan salah satu penyebab kematian utama secara global, dengan angka kematian yang terus meningkat, khususnya pada wanita. Kasus kematian kanker payudara pada umumnya terjadi karena metastasis yang dipengaruhi oleh faktor Epithelial-mesenchymal transition (EMT). Zinc finger E-box binding homeobox 1 (ZEB1) diketahui berperan dalam proses deregulasi EMT. Penggunaan jaringan asli dan kultur primer dari pasien kanker payudara memainkan peran penting dalam memeriksa perilaku kanker payudara, khususnya proses migrasi sel dan karakterisasi molekuler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kultur eksplan dalam memprediksi kemampuan migrasi sel kanker payudara in vitro, serta analisis ekspresi gen ZEB1 dari penderita kanker payudara. Penelitian ini menggunakan jaringan dari penderita kanker payudara yang dikultur dengan metode eksplan dan diamati dibawah mikroskop, kemudian gen ZEB1 diisolasi dan dianalisis menggunakan qPCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sel BC02 yang dikategorikan ganas berdasarkan nilai imunohistokimia dan patologi anatomi, membutuhkan waktu kurang dari tujuh hari untuk bermigrasi dari tumor primer, sedangkan BC01 yang dikategorikan jinak membutuhkan waktu 21 hari. Laju migrasi sel dari jaringan diperkirakan bergantung pada status keganasan jaringan. Ekspresi gen ZEB1 pada jaringan dan hasil kultur primer tidak berbeda nyata ($p>0.05$). Ekspresi ZEB1 pada S04 dan S09 yang dikategorikan sel ganas berdasarkan nilai imunohistokimia dan patologi anatomi berkorelasi positif dengan kemampuan migrasi berdasarkan tingkat keganasan sel kanker payudara. Penelitian ini menunjukkan bahwa kultur eksplan dapat digunakan untuk mempelajari karakteristik migrasi sel kanker. Selain itu, berdasarkan penelitian ini diketahui adanya hubungan ekspresi ZEB1 dengan tingkat keganasan sel kanker.

.....Breast cancer is one of the leading causes of death globally, with cases of death increasing, especially in women. Cases of death in breast cancer occur due to metastases mediated by Epithelial-mesenchymal Transition (EMT) factors. Zinc finger E-box binding homeobox 1 (ZEB1) has been reported to play a role in the EMT deregulation process. The use of patient-derived primary cultures from breast cancer patients plays an important role in examining the behavior of breast cancer, in particular the process of cell migration and molecular characterization. This study aims to determine the potential of explant culture in predicting the migration ability of breast cancer cells in vitro, and molecular characterization by studying the expression of the ZEB1 gene in breast cancer patients. The results showed that BC02 cells took less than seven days to migrate from the primary tumor, while BC01 cells took 21 days. The rate of cell migration from the tissue was found to depend on the malignant status of the tissue. ZEB1 gene expression in tissue and primary culture were not significantly different ($p>0.05$). ZEB1 expression in S04 and S09 which were was positively correlated with migration ability based on the malignancy level of breast cancer cells. Furthermore, ZEB1 expression was found to be correlated with the grade of malignancy of breast cancer cells