

# Studi Ekspresi Gen Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) sebagai Marker Potensial Kanker Payudara dari Sampel Kultur Primer dan Jaringan Asal = Study of Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) Gene Expression as The Potential Marker of Breast Cancer from Primary Culture and Original Tissue Sample

Qanita Hana Amira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521184&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker payudara adalah jenis kanker yang memiliki kasus baru terbanyak dan penyebab kematian tertinggi di kalangan wanita. Hal tersebut menjadikan pemahaman mengenai konsep pengobatan presisi (precision medicine) perlu dikembangkan, salah satunya dengan penggunaan kultur primer dari jaringan kanker pasien. Epidermal growth factor receptor (EGFR) telah dilaporkan umum digunakan sebagai marker prognostik kanker payudara melalui deteksi protein menggunakan metode immunohistokimia (IHK). Namun, metode tersebut memiliki kekurangan dalam menjadi acuan penentuan terapi adjuvant. Penggunaan kultur primer sebagai pengganti cell lines dalam penelitian kanker perlu terus dikembangkan karena lebih mewakili karakteristik fenotipe dan genotipe dari jaringan kanker in vivo. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ekspresi relatif gen EGFR pada sampel kultur primer dan jaringan asalnya serta mengetahui perbandingan ekspresi relatif gen EGFR pada sampel jaringan jinak dan jaringan ganas kanker payudara. Metode yang digunakan, yaitu melalui deteksi mRNA gen EGFR dengan semi kuantitatif RT-PCR pada dua pasien yang mewakili jaringan jinak dan ganas. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara ekspresi EGFR pada kultur primer dan jaringan asal, serta ekspresi EGFR pada jaringan ganas lebih tinggi dibandingkan dengan jaringan jinak. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kultur primer dapat dijadikan model alternatif dalam penelitian kanker, serta EGFR dapat dijadikan marker potensial dalam menentukan tingkat agresivitas kanker payudara.

.....Breast cancer is a type of cancer that has a highest rate of incidence as well as mortality among women. This makes the understanding of the concept of precision medicine need to be continuously developed, in which one of the methods is through using primary cultures from patient's tissue. It has been reported that epidermal growth factor receptor (EGFR) is commonly used as a prognostic marker of breast cancer through protein detection using the Immunohistochemical (IHC) method. However, this method has shortcomings in being a reference for determining adjuvant therapy. The use of primary culture as a substitute cell lines in cancer research needs to be developed due to its more representative of the phenotype and genotype characteristics of cancer tissue in vivo. Therefore, this study aims to determine the relative expression level of the EGFR gene in primary culture sample and its tissue origin as well as comparing the relative expression of the EGFR gene in samples of benign tissue and malignant tissue of breast cancer. The method used is the detection of EGFR gene mRNA with semi-quantitative RT-PCR in two patients representing benign and malignant tissues. The results showed that there was no significant difference between EGFR expression in primary culture and tissue of origin, and EGFR expression in malignant tissue was higher than in benign tissue. Hence, it can be concluded that primary culture can be used as an alternative model in cancer research, and EGFR can be used as a potential marker in determining aggressiveness level of breast cancer.