

# Potensi modulasi ekspresi mRNA drug efflux transporter (Pgp dan BCRP) oleh kurkumin pada MCF-7 yang dipaparkan endoksifen dan estradiol berulang = Modulation of Pgp and BCRP drug efflux transporter mRNA expression by curcumin on MCF-7 cell line exposed with repeated endoxifen and estradiol

Robby Hertanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456293&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Pemberian Tamoksifen pada kanker payudara secara terusmenerus dapat mengakibatkan terjadinya resistensi, salah satunya melalui overekspresi Pgp dan BCRP yang merupakan transporter efluks obat. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah kurkumin dapat menghambat ekspresi mRNA Pgp dan BCRP sehingga tidak terjadi resistensi.

Metode: Penelitian dilakukan secara eksperimental pada 4 kelompok perlakuan terhadap galur sel kanker payudara MCF-7: DMSO sebagai kontrol negatif, Endoksifen 1,000 nM/L ?-Estradiol 1 nM/L sebagai kontrol positif, serta penambahan perlakuan kurkumin 8.5 ?M dan kurkumin 17 ?M terhadap kontrol positif sebagai kelompok intervensi. Tingkat ekspresi mRNA kemudian diukur relatif terhadap ?-aktin dengan qRT-PCR dan dihitung dengan metode Livak.

Hasil: Terdapat penurunan ekspresi mRNA pada kedua parameter dan bergantung pada konsentrasi dengan rasio 1, 7.049, 1.967, dan 0.133 secara berurutan  $p=0.02$  untuk Pgp serta rasio 1, 3.848, 2.131, dan 1.232 secara berurutan  $p=0.04$  untuk BCRP.

Kesimpulan: Kurkumin dapat menekan ekspresi mRNA Pgp dan BCRP secara dependen terhadap konsentrasi.

.....Background: Tamoxifen continuous intervention on breast cancer could cause resistance, which one of the pathway is by overexpressing the drug efflux transporter Pgp and BCRP. This study is conducted to test whether curcumin could suppress the expression of Pgp and BCRP mRNA and prevent drug resistance.

Method: Breast cancer cell line MCF 7 is divided into 4 intervention DMSO as negative control, Endoxifen 1,000 nM L Estradiol 1 nM L as positive control, also the addition of curcumin 8.5 M and 17 M on top of the positive control as the intervention group. Expression of mRNA is quantified by qRT PCR and calculated by Livak method.

Result: There is a significant decrease in mRNA expression on both parameter and are concentration dependant with the ratio of 1, 7.049, 1.96, and 0.133 respectively for Pgp  $p 0.02$  and 1, 3.848, 2.131, and 1.232 respectively for BCRP  $p 0.04$ .

Conclusion: Curcumin could suppress the expression of Pgp and BCRP mRNA dependent on the concentration.