

## Aktivitas Sitotoksik Alkil Galat Amida terhadap Sel Kanker Payudara MCF-7 = Cytotoxicity of the Synthesized Alkyl Amide Gallate against MCF-7 Breast Cancer Cells

Maurin Marcellia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500240&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**Pendahuluan:** Asam galat adalah senyawa fenolik alami pada tumbuhan dan buah yang telah dilaporkan memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara MCF-7. Pada penelitian ini, enam senyawa turunan asam galat (alkil amida galat) hasil sintesis diuji efek sitotoksiknya terhadap sel kanker payudara MCF-7.

**Metode:** Enam senyawa alkil amida galat, yaitu metil amida galat, etil amida galat, butil amida galat, sekunder butil amida galat, tersier butil amida galat, dan heksil amida galat dievaluasi sitotoksitasnya terhadap sel kanker payudara MCF-7 dengan menggunakan metode MTT. Analisis regresi linier digunakan untuk menganalisis data, menghasilkan nilai IC<sub>50</sub>. Aktivitas sitotoksik senyawa alkil amida galat hasil sintesis dibandingkan dengan asam galat sebagai senyawa asli dan doxorubicin sebagai kontrol positif.

**Hasil:** Di antara enam senyawa alkil amida galat hasil sintesis, tersier butil amida galat dan heksil amida galat menunjukkan aktivitas sitotoksik yang lebih kuat terhadap sel payudara MCF-7 dibandingkan dengan asam galat dan doxorubicin, dengan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing yaitu 2,1 M dan 3,5M.

**Kesimpulan:** Tersier butil amida galat dan heksil amida galat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai agen anti kanker payudara.

.....**Objective:** Gallic acid is a natural phenolic compound distributed in plants and fruits which has been reported to have cytotoxic activity against human breast cancer carcinoma MCF-7 cells. In this research, six synthesized gallic acid derivatives (alkyl amide gallates) are extensively investigated their cytotoxic effects on breast MCF-7 cells.

**Methods:** Six synthesized compounds of alkyl amide gallates, namely methyl amide gallate, ethyl amide gallate, butyl amide gallate, sec-butyl amide gallate, ters-butyl amide gallate and hexyl amide gallate were evaluated on the basis of their cytotoxicities against breast MCF-7 by MTT assay. Linear regression analysis is utilized to analyze data to generate IC<sub>50</sub> value. The results will be compared with gallic acid as an original compound and doxorubicin as a positive control.

**Results:** Among six synthesized alkyl amide gallates, ters-butyl amide gallate and hexyl amide gallate showed stronger cytotoxicity activities against breast MCF-7 cells compared to gallic acid and doxorubicin, with IC<sub>50</sub> value of 2.1 M to 3.5M, respectively.

**Conclusion:** Ters-butyl amide gallate and hexyl amide gallate is potential to be further developed as promising anti-breast cancer agents.