

# Kandungan Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, dan Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Heksana Bunga Tanaman Kecombrang (*Etingera elatior*) terhadap Sel Kanker Kolon HT-29 = Phytochemical Content, Antioxidant Activity, and Cytotoxic Activity Hexane Extract of Torch Ginger Flower Plant (*Etingera elatior*) against Colon Cancer Cells HT-29

Hansel Andita Kristiandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518159&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Kanker kolorektal adalah satu jenis kanker dengan jumlah kasus terbanyak di Indonesia. Dalam berbagai penelitian, bunga kecombrang memiliki zat antikanker dengan efek sitotoksik serta antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan sitotoksik ekstrak heksana bunga kecombrang terhadap sel kanker kolon HT-29.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain eksperimental in vitro menggunakan sel kanker kolon HT-29. Sebanyak 45 sampel sel HT-29 dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol positif. Analisis kandungan ekstrak heksana bunga kecombrang akan dilakukan menggunakan uji fitokimia dan uji KLT. Pengukuran efek antioksidan akan dilakukan menggunakan metode uji dengan reagen DPPH dan untuk efek sitotoksitas menggunakan uji MTT assay. Nilai absorbansi dan persen inhibisi dari kedua metode ini lalu dibandingkan antara kelompok ekstrak dan kelompok kontrol positif menggunakan analisis regresi linear. Hasil: Ekstrak heksana bunga kecombrang mengandung senyawa saponin, flavonoid, triterpenoid, dan alkaloid. Ekstrak memiliki efek antioksidan yang tidak aktif dengan nilai IC<sub>50</sub> pada uji DPPH sebesar 21.337,99 ppm. Ekstrak memiliki efek sitotoksik dengan klasifikasi sedang dengan nilai IC<sub>50</sub> pada uji MTT sebesar 111,097 ppm. Dibandingkan dengan kontrol positif, ekstrak memiliki efek antioksidan dan sitotoksik yang lebih rendah.

Kesimpulan: Ekstrak heksana bunga kecombrang tidak aktif memberikan efek antioksidan dan memberikan efek sitotoksik yang sedang, meski lebih rendah daripada kontrol positif. Meskipun begitu, tetap terdapat hubungan antara konsentrasi ekstrak heksana bunga kecombrang dengan persentase inhibisi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dengan desain dan jumlah sampel yang lebih baik.

.....ntroduction: Colorectal cancer is one type of cancer with the highest number of cases in Indonesia. *Etingera elatior* have anticancer substances with cytotoxic and antioxidant effects. This study aims to determine the antioxidant and cytotoxic activity of hexane extract from *Etingera elatior* against HT-29 cells. Method: This study used an in vitro experimental design using HT-29 colon cancer cells. A total of 45 samples of HT-29 cells were divided into a treatment group and a positive control group. Analysis of the hexane extract from *Etingera elatior* was carried out using phytochemical tests and TLC tests. Measurement of the antioxidant effect was carried out using the test method with DPPH reagent and for the cytotoxicity effect using the MTT assay test. The absorbance values and percent inhibition of these two methods were then compared between the extract group and the positive control group using linear regression analysis. Result: Hexane extract from *Etingera elatior* contained saponins, flavonoids, triterpenoids, and alkaloids. The extract had an inactive antioxidant effect with an IC<sub>50</sub> value of 21,337.99 ppm in the DPPH test. The extract had a moderate cytotoxic effect with an IC<sub>50</sub> value of 111,097 ppm in the MTT test. Compared with

the positive control, the extract had lower antioxidant and cytotoxic effects.

Conclusion: Hexane extract from *Etlingera elatior* did not have an antioxidant effect and had a moderate cytotoxic effect, although it was lower than the positive control. Even so, there was still a relationship between the concentration of hexane extract of kecombrang flowers and the percentage of inhibition. Therefore, more research is needed with a better design and number of samples.