

Analisis Fitokimia dan Uji Sitotoksitas in vitro Ekstrak Etanol Kedelai Hitam (*Glycine soja* L.) Sebagai Inhibitor Pertumbuhan Sel Karsinoma Kolorektal HCT-116 = Pythochemistry analysis and in vitro cytotoxic test of ethanolic extract of black soybean (*Glycine soja* L.) as growth inhibitor on HCT-116 colon carcinoma cell line

Danindra Andri Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465520&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kanker kolorektal merupakan kanker dengan insiden peringkat ke-3 di Indonesia dan di dunia secara global yang saat ini memiliki tingkat mortalitas yang cukup tinggi dengan tingkat keberhasilan terapi yang bervariasi. Ekstrak kedelai hitam diketahui berpotensi sebagai antikanker karena memiliki beberapa zat metabolit sekunder seperti flavonoid dan alkaloid yang memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sitotoksitas ekstrak etanol kedelai hitam terhadap sel kanker kolorektal HCT-116. Metode: Pada penelitian ini dilakukan uji KLT, uji analisis fitokimia dan MTT assay. Hasil dan Pembahasan: Hasil uji KLT menunjukkan terdapat enam komponen senyawa berbeda pada ekstrak etanol kedelai hitam. Uji penapisan fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol kedelai hitam mengandung enam golongan senyawa kimia yaitu alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid dan glikosida. Uji MTT assay ekstrak etanol kedelai hitam terhadap sel HCT-116 menunjukkan nilai IC₅₀ sebesar 97.56 g/ml dengan sifat sitotoksik moderat. Adapun cisplatin sebagai kontrol positif memiliki nilai IC₅₀ sebesar 55.51 g/ml dengan sifat sitotoksik moderat. Berdasarkan statistik, antar kelompok konsentrasi menunjukkan perbedaan nilai absorbansi yang bermakna $p = 0.001$. Kesimpulan: Ekstrak etanol kedelai hitam memiliki efek sitotoksitas terhadap pertumbuhan sel HCT-116.

<hr>

ABSTRACT

Colorectal cancer is a cancer with a 3rd rank incidence in Indonesia and globally that currently has a high mortality rate with varying degrees of therapeutic success. Extract of black soybean is known to be potential as an anticancer because it has some secondary metabolite substances such as flavonoids and alkaloids that have cytotoxic effects on cancer cells. This study aims to determine the effect of cytotoxicity of ethanolic extract of black soybean on colorectal cancer cells HCT 116. Method In this study, TLC, phytochemical test and MTT assay were performed. Result and Discussion The TLC test showed that there were six components of different compounds in ethanolic extract of black soybean. Phytochemical screening tests showed that ethanolic extract of black soybean contained six classes of chemical compounds namely alkaloids, tannins, flavonoids, saponins, triterpenoids and glycosides. The MTT assay of ethanolic extract of black soybean on HCT 116 cells showed IC₅₀ value of 97.56 g ml with moderate cytotoxic properties. Whereas, cisplatin as a positive control has an IC₅₀ value of 55.51 g ml with moderate cytotoxic properties. Based on statistics, between groups of concentrations showed significant differences in absorbance values $p 0.001$. Conclusion Ethanolic extract of black soybean has a cytotoxicity effect on the growth of HCT 116 cells.