

Uji Sitotoksitas dan Fitokimia Ekstrak Biji Kemang (*Mangifera kemanga*) terhadap Sel Kanker Kolorektal HT-29 = Cytotoxicity and Phytochemistry test of Kemang (*Mangifera kemanga*) Seed Extract in HT-29 Colorectal Cancer Cells

Ersal Rasyid Saharso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513347&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Ekstrak mangga memiliki efek anti kanker kolorektal, namun kemang (*Mangifera kemanga*) sebagai kerabat dari mangga belum banyak diteliti dan diduga memiliki efek yang serupa.

Tujuan: Mengetahui kandungan golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksan biji kemang serta menguji efek sitotoksitasnya terhadap sel kanker kolorektal HT-29

Metode: Biji kemang diekstraksi menggunakan pelarut etanol, etil asetat dan n-heksan. Dilaksanakan uji fitokimia dan kromatografi lapis tipis untuk mengetahui kandungan fitokimia yang terdapat di dalam ketiga ekstrak tersebut. Uji MTT dilaksanakan pada ketiga ekstrak yang diuji terhadap sel HT-29 untuk mengetahui efek anti kanker sampel dengan mengukur nilai IC50

Hasil: Ekstrak etanol biji kemang memiliki senyawa fitokimia flavonoid, triterpenoid, tanin, dan alkaloid, namun ekstrak etil asetat hanya memiliki senyawa triterpenoid dan tanin sementara ekstrak n-heksan hanya memiliki senyawa tanin. Uji kromatografi lapis tipis dengan eluen non-polar menunjukkan dua titik dengan Rf 0,42 dan 0,82 pada ekstrak etanol; lima titik dengan Rf 0,25, 0,39, 0,75, 0,86, dan 0,95 pada ekstrak etil asetat; dan dua titik dengan Rf 0,71 dan 0,89 pada ekstrak n-heksan. Uji MTT mendapatkan nilai IC50 terhadap sel HT-29 dari ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksan secara berturut-turut adalah 28,645, 0,1858, dan 11,1363 ppm.

Diskusi: Kandungan fitokimia dalam ekstrak biji kemang memiliki efek anti kanker terhadap sel kanker kolorektal. Aktivitas anti kanker dari ekstrak etil asetat lebih baik dibandingkan dengan ekstrak etanol dan n-heksan biji kemang.

.....

Background: Mango extract has been shown to have anticancer effects against colorectal cancer, however kemang (*Mangifera kemanga*), a relative of mango, which has not been widely studied is thought to have a similar effect.

Objective: To identify the compounds contained in the ethanol, ethyl acetate, and n-hexane extract of kemang seed and examine its cytotoxic effect to HT-29 colorectal cancer cells.

Methods: Kemang seed was extracted using ethanol, ethyl acetate, and n-hexane solvents. Phytochemical test and thin-layer chromatography were carried out to determine the phytochemical contents contained in the extracts. An MTT test using the three extracts was done to determine the anticancer effect of the sample by measuring IC50 value.

Results: The ethanol extract of kemang seed contained flavonoid, triterpenoid, tannin, and alkaloid phytochemical compounds, however the ethyl acetate extract only contains triterpenoid and tannin compounds while the n-hexane extract only contains tannin compounds. Thin-layer chromatography test with non-polar eluent showed two spots with Rf of 0,42 and 0,82 in ethanol extract; five spots with Rf of 0,25, 0,39, 0,75, 0,86, and 0,95 in ethyl acetate extract; and two spots with Rf of 0,71 and 0,89 in n-hexane

extract. The IC₅₀ value of the ethanol, ethyl acetate, and n-hexane extracts on HT-29 cells respectively are 28,645, 0,1858, and 11,1363 ppm.

Discussion: The phytochemical contents in kemang seed has anticancer effect on colorectal cancer cells. Anticancer activity of ethyl acetate extract is better than that of ethanol or n-hexane kemang seed extract