

Uji fitokimia dan sitotoksitas ekstrak kulit kemang (mangifera kemanga) terhadap sel kanker payudara T47D = Cytotoxicity and phytochemical test of kemang (mangifera kemanga) peel extract against T47D breast cancer cell

Yusuf Mushlih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516234&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Kanker payudara menduduki peringkat pertama di Indonesia sehingga dibutuhkan terapi alternatif diantaranya berbasis bahan alam yang diantaranya Kemang (Mangifera kemanga). Kemang sebagai kerabat dekat mangga memiliki kandungan yang sama dengan mangga, namun belum ada penelitian yang membahas efek anti kanker kemang terutama pada sel kanker payudara.

Tujuan: Mengetahui kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak etanol, nheksana, dan etil asetat kulit buah kemang dan sitotoksitas terhadap sel kanker payudara T47D.

Metode: Kulit buah kemang di ekstraksi menggunakan pelarut etanol, n-heksana, dan etil asetat. Kandungan ekstrak tersebut dianalisis menggunakan uji fitokimia dan kromatografi lapis tipis. Uji MTT dilakukan untuk mengetahui inhibisi dan IC50 ketiga ekstrak tersebut terhadap sel T47D.

Hasil: Kandungan yang terdapat pada ekstrak kulit buah kemang berupa tanin, triterpenoid, flavonoid, dan alkaloid. Uji kromatografi lapis tipis dilakukan menggunakan campuran n-heksana dan etil asetat dengan perbandingan 3:1. Ekstrak etanol ditemukan memiliki satu titik pada Rf 0,9; ekstrak n-heksana memiliki lima titik pada Rf 0,94, 0,8, 0,72, 0,59, dan 0,28; serta ekstrak etil asetat memiliki enam titik pada Rf 0,97, 0,88, 0,83, 0,59, 0,32, dan 0,2. Nilai IC50 yang didapatkan pada uji MTT ekstrak etanol, n-heksana, dan etil asetat terhadap sel T47D berturut turut adalah 28,72 ppm, 62,19 ppm, dan 415,09 ppm.

Kesimpulan: Kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak kulit buah kemang memiliki efek sitotoksik terhadap sel T47D dengan ekstrak etanol memiliki efek sitotoksik tertinggi dan diikuti dengan ekstrak n-heksana dan etil asetat.

.....Background: Studies have proven the anticancer effects of mangoes against various types of. Kemang (Mangifera kemanga) is a close relative of mango and is thought to have the same content as mango, but there are no studies that discuss the anticancer effect of kemang, especially on breast cancer cells.

Objective: To identify the compounds contained in the ethanol, n-hexane, and ethyl acetate extracts of kemang fruit peels and their cytotoxicity effect on T47D breast cancer cell line.

Method: The kemang peel extracted using ethanol, n-hexane, and ethyl acetate as solvents. The extract content analyzed using phytochemical tests and TLC. The MTT test was carried out to determine the inhibitory ability and IC50 of the three extracts against T47D cells.

Results: The compounds contained in kemang peel extract are tannins, triterpenoids, flavonoid, and. The thin layer chromatography test was carried out using a mixture of n-hexane and ethyl acetate with a ratio of 3:1. The ethanol extract was found to have one spot at Rf 0.9; n-hexane extract has five spot at Rf 0.94, 0.8, 0.72, 0.59, and 0.28; and ethyl acetate extract had six spot at Rf 0.97, 0.88, 0.83, 0.59, 0.32, and 0.2. The IC50 values obtained in the MTT test of ethanol, n-hexane, and ethyl acetate extracts against T47D cells were 28.72 ppm, 62.19 ppm, and 415.09 ppm respectively.

Discussion: The compound contained in the peel extract has an cytotoxic effect on T47D cells with ethanol

extract having the highest cytotoxic effect followed by nhexane and ethyl acetate extracts.