

Uji sitotoksitas ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L) terhadap sel adenokarsinoma kolon = Cytotoxicity test of mangosteen pericarp *Garcinia mangostana* Linn ethanol extract on colon adenocarcinoma cells

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421201&lokasi=lokal>

Abstrak

[Kanker kolorektal merupakan keganasan ketiga terbanyak di Indonesia dengan 95% diantaranya adalah adenokarsinoma kolon. Saat ini, tatalaksana yang dapat diberikan berupa bedah reseksi atau laparoskopi masih terbatas khususnya pada kanker kolon stadium akhir. Sehingga, masih diperlukan penelitian untuk menemukan terapi alternatif untuk mendukung tatalaksana yang ada. Salah satunya adalah kulit buah manggis yang dikatakan memiliki berbagai manfaat, termasuk antikanker. Ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) pada penelitian ini diuji efek sitotoksitasnya terhadap sel adenokarsinoma kolon (C2BBE1) secara *in vitro*. Kulit manggis utuh segar dikeringkan, ditumbuk menjadi serbuk, dimaserasi dalam alkohol 99%, kemudian dievaporasi untuk menghasilkan crude extract kulit manggis. Dilakukan uji KLT dan fitokimia untuk mengidentifikasi kandungan ekstrak. Digunakan delapan variasi konsentrasi ekstrak, yaitu 6,2 μg/ml, 12,5 μg/ml, 25 μg/ml, 50 μg/ml, 100 μg/ml, 200 μg/ml, 400 μg/ml, dan 800 μg/ml yang dilarutkan dalam DMSO dan media RPMI sebelum ditambahkan ke sel uji. Sel uji merupakan sel adenokarsinoma kolon dari Departemen Patologi Anatomi FKUI/RSCM yang sebelum digunakan sudah ditumbuhkan, diamati pertumbuhannya, dihitung kepadatannya, dan dipelihara dalam medium kultur komplet, pada suhu 37 °C dengan kandungan 5% CO₂ pada inkubator. Penambahan ekstrak dilakukan saat pertumbuhan sel konfluens dan diinkubasi kembali selama 48 jam untuk kemudian diamati di bawah mikroskop *dino-eye* dan dilakukan uji sitotoksitas dengan metode MTT assay. Didapatkan nilai % inhibisi proliferasi sel dengan pemberian ekstrak berbeda bermakna terhadap kontrol dengan nilai $p=0.015$ ($< 0,05$) dengan uji Kruskal Wallis. Nilai IC₅₀nya adalah 1,11 μg/ml yang berarti ekstrak yang mengandung polifenolat (termasuk xanton) tersebut bersifat sitotoksik kuat terhadap sel uji., Colorectal cancer is the third most found cancer in Indonesia in which 95% of them are colon adenocarcinoma. Today, the therapy is still limited in resection surgery or laparoscopy which is not efficient especially in late stadium. Therefore, alternative treatments are needed to support existing therapies. One of them is Mangosteen Pericarp which is known for its many benefits including as an anticancer. In this study, mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn) pericarp ethanol extract's cytotoxicity is tested on colon adenocarcinoma cells (type

C2BBE1). The fruit's pericarp is peeled, dried, ground into powder, macerated in 99% ethanol, then evaporated to create a crude extract of mangosteen pericarp. TLC and phytochemical screening is done to detect the components of the extract. There were 8 variations of extract concentration; 6.2 µg/ml, 12.5 µg/ml, 25 µg/ml, 50 µg/ml, 100 µg/ml, 200 µg/ml, 400 µg/ml, and 800 µg/ml which were dissolved in DMSO and RPMI media before given to tested cell lines. Tested cell lines were available from anatomic pathology laboratory of FKUI RSCM which were cultured, monitored, counted, and incubated in culture media under moist circumstances (37°C, 5% CO₂). The extracts are given to cell lines which were 50% confluent then incubated for 48 hours. The cells then observed under microscope with dino-eye camera and tested using MTT assay kit to know the cytotoxicity. The results show significant difference between inhibition percentage of tested extracts to control with the value of $p=0.015 (< 0,05)$ measured with Kruskal Wallis test. The IC₅₀ value is 1.11 µg/ml which means that the xanthon containing extract is highly cytotoxic to the tested cell lines]