

ABSTRAK

AZIZAH, A. N., 2021, UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP SEL HeLa, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kanker serviks merupakan penyakit yang banyak menyerang wanita dan penyebab utama kematian pada wanita yang disebabkan karena infeksi oleh *Human Papilloma Virus* (HPV). Terapi pengobatan yang dapat dilakukan adalah dengan kemoterapi, pembedahan, radiasi, dan imunoterapi namun pengobatan tersebut dapat menimbulkan efek samping. Adanya efek samping tersebut maka dilakukan penelitian ini, tujuannya adalah untuk mengetahui aktivitas sitotoksik ekstrak dan fraksi daun manggis terhadap sel HeLa dan untuk mengetahui aktivitas sitotoksik fraksi daun manggis yang paling poten.

Pada penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan perendaman bahan menggunakan pelarut yang sesuai dan fraksinasi untuk pemisahan komponen campuran yang berasal dari ekstrak hasil ekstraksi agar mendapatkan senyawa utama berdasarkan perbedaan kepolaran. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas sitotoksik ini adalah dengan MTT *assay*. Prinsip dari metode MTT adalah terjadi reduksi garam kuning tetrazolium yang akan akan menghasilkan kristal formazan berwarna ungu. Kemudian untuk melihat aktivitas sitotoksik adalah dengan menentukan nilai IC_{50} .

Hasil uji sitotoksisitas ekstrak dan fraksi daun manggis terhadap sel HeLa yaitu ekstrak etanol, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi air memiliki hasil IC_{50} 194,536, 131,826, 112,668, dan 82,224 $\mu\text{g/mL}$. Dari hasil IC_{50} tersebut semua sampel tergolong cukup aktif, namun yang paling poten adalah fraksi air dengan nilai IC_{50} yang paling kecil. Fraksi air mengandung senyawa flavonoid, polifenol, tanin, dan saponin.

Kata kunci: *Garcinia mangostana* L., kanker serviks, sel HeLa, sitotoksik.

ABSTRACT

AZIZAH, A. N., 2021, CYTOTOXIC ACTIVITY TEST FROM EXTRACT AND FRACTION LEAVES OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.) ON HeLa CELLS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Cervical cancer is a disease that affects many women and the main causes of death in women due to *Human Papilloma Virus* (HPV). Therapeutic treatments that that can be done is chemotherapy, surgery, radiation, and immunotherapy, but these treatments can cause side effects. The existence of these side effects, this study was conducted, the aim was of knowing the cytotoxic activity of mangosteen leaf extract and fraction against HeLa cells and to determine the cytotoxic activity of the most potent mangosteen leaf fraction.

In this study, the remaceration extraction methode was used by immersing the material using an appropriate solvent and fractionation to separate the components of mixture derived from the extract in order to obtain the main compound based on differences in polarity. The method used to test this cytotoxic activity is the MTT assay. The principle of the MTT method is that there is a reduction of the yellow tetrazolium salt which will produce purple formazan crystals. Then to see the cytotoxic activity is to determine the IC₅₀ value.

The results of the cytotoxicity test of mangosteen leaf extract and fraction against HeLa cells, namely ethanol extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and water fraction had IC₅₀ results of 194,536, 131,826, 112,668, and 82,224 g/mL. From the IC₅₀ results, all samples are quite active, but the most potent is the water fraction with the smallest value. The water fraction contain compounds flavonoid, polyphenols, tannins, and saponins.

Keywords: *Garcinia mangostana* L., cervical cancer, HeLa cells, cytotoxic.