

ABSTRAK

PITALOKA DA, 2021, UJI SITOTOKSISITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN BERENUK (*Crescentia cujete* L.) TERHADAP KULTUR SEL KANKER SERVIKS (HeLa), SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si., dan apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si.

Kanker leher rahim (serviks) merupakan jenis kanker terbanyak nomor dua yang diderita wanita setelah kanker payudara dan menjadi penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Alternatif pengobatan kanker saat ini kembali ke bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak dan fraksi daun berenuk terhadap aktivitas sitotoksik dengan parameter IC_{50} serta untuk mengetahui komponen senyawa yang berpotensi terhadap kultur sel kanker serviks (HeLa).

Ekstraksi daun berenuk dilakukan dengan metode maserasi yang dilanjutkan fraksinasi cair-cair dengan pelarut *n*-heksan, etil asetat dan dilakukan karakterisasi untuk kontrol kualitas ekstrak dan fraksi. Ekstrak dan fraksi di uji efeknya terhadap sel HeLa menggunakan metode MTT dengan seri konsentrasi 250; 125; 62,5; 31,25; 15,75; 7,81; 3,75; 1,875 $\mu\text{g/mL}$. Analisis data dilakukan dengan menghitung parameter nilai IC_{50} dan persen viabilitas sel.

Hasil uji pada fraksi *n*-heksan dan etil asetat menunjukkan aktivitas sitotoksik moderat aktif terhadap sel kanker serviks (HeLa) dengan nilai IC_{50} sebesar 83,56 $\mu\text{g/mL}$ dan 74,13 $\mu\text{g/mL}$, sementara ekstrak etanol daun berenuk tidak memiliki aktivitas sitotoksik yang poten dengan IC_{50} 112,46 $\mu\text{g/mL}$. Berdasarkan hal tersebut, adanya senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, triterpenoid dalam fraksi etil asetat diduga menghasilkan efek sitotoksik terhadap sel kanker serviks (HeLa).

Kata kunci : sitotoksik, daun berenuk (*Crescentia cujete* L.), MTT assay, HeLa

ABSTRACT

PITALOKA DA., 2021, TEST OF CYTOTOXIC EXTRACT AND FRACTION BERENUK LEAVES (*Crescentia cujete* L.) ON CERVICAL CANCER CULTURE CELL (HeLa), THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si., and apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si.

Cervical cancer is the second most common type of cancer suffered by women after breast cancer and is the highest cause of death in Indonesia. Alternative cancer treatment is currently back to natural ingredients. This study aims to determine the effect of extract and fraction of berenuk leaves on cytotoxic activity with parameter IC_{50} and to determine the components of compounds that have the potential to cervical cancer cells (HeLa).

Extraction of berenuk leaves was carried out by maceration method followed by liquid-liquid fractionation with n-hexane, ethyl acetate and characterization to control the quality of extracts and fractions. Extracts and fractions were tested for their effects on HeLa cells using the MTT method with a concentration series of 250; 125; 62.5; 31.25; 15.75; 7.81; 3.75; 1.875 g/mL. Data analysis was carried out by calculating the parameter IC_{50} value and percent cell viability.

The test results on the n-hexane and ethyl acetate fractions showed moderate active cytotoxic activity against cervical cancer cells (HeLa) with IC_{50} values of 83.56 g/mL and 74.13 g/mL, while the ethanol extract of berenuk leaves didn't have significant cytotoxic activity potent with IC_{50} 112.46 g/mL. Based on this, the presence of flavonoid, alkaloids, tannins, triterpenoids compounds in ethyl acetate fraction is expected to produce a cytotoxic effect on cervical cancer cells (HeLa).

Keywords : cytotoxic, leaf of berenuk (*Crescentia cujete* L.), MTT assay, HeLa cell lines