

ABSTRAK

RAHMAWATI, A, 2021, UJI SITOTOKSIK FRAKSI DARI EKTRAK ETANOL 70 % HERBA KROKOT (*Portulaca oleracea* L.) PADA SEL KANKER SERVIKS (HeLa), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Mamik Ponco Rahayu, M. Si dan apt. Fitri Kurniasari, M. Farm.

Kanker serviks merupakan salah satu jenis penyakit yang kasusnya meningkat di dunia. Prevalensi penyakit ini meningkat di Indonesia dari 1,4 per 1000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 1,79 per 1000 penduduk pada tahun 2018. Tanaman krokot adalah sejenis gulma taman yang dapat tumbuh subur di lingkungan subtropis hingga tropis. Krokot secara tradisional di Indonesia digunakan sebagai tanaman hias, dan masih jarang digunakan sebagai pengobatan. Krokot secara tradisional digunakan sebagai antiinflamasi, analgesik, hepatoprotektif dan antioksidan. Krokot mengandung senyawa flavonoid terutama kampferol, apigenin, miricetin, quercetin, luteolin, karoten dan alkaloid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek sitotoksik dari ekstrak etanol 70 % dan fraksi dari herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) terhadap sel kanker serviks (HeLa) serta untuk mengetahui fraksi terbaik dari herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) yang memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker serviks (HeLa).

Penelitian ini meliputi ekstraksi herba krokot dengan etanol 70 % menggunakan metode maserasi kemudian difraksinasi cair-cair menggunakan pelarut n-heksan dan etil asetat. Uji sitotoksik menggunakan metode MTT *assay* terhadap sel kanker HeLa dan nilai IC_{50} diketahui dengan mencari regresi linier antara log konsentrasi dan % viabilitas sel.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak, fraksi etil asetat, dan fraksi n-heksan mempunyai aktivitas terhadap sel kanker servik (HeLa) dengan rata-rata nilai IC_{50} berturut-turut adalah 105,6679; 46,0880; 53,1108 $\mu\text{g/ml}$. Ekstrak krokot memiliki aktivitas sitotoksik cukup aktif yaitu dengan nilai IC_{50} 100-500 $\mu\text{g/ml}$, sedangkan fraksi etil asetat dan fraksi n-heksan memiliki aktivitas sitotoksik aktif dengan nilai IC_{50} 10-100 $\mu\text{g/ml}$.

Kata kunci: herba krokot (*Portulaca oleracea* L.), sitotoksik, sel kanker serviks (HeLa), MTT *assay*

ABSTRACT

RAHMAWATI, A., 2021, CYTOTOXIC TEST OF THE FRACTION OF 70 % ETHANOL EXTRACT OF PURSLANE HERBS (*Portulaca oleracea* L.) IN CANCER CANCER CELLS (HeLa), Thesis, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by apt. Mamik Ponco Rahayu, M. Si and apt. Fitri Kurniasari, M. Farm.

Cervical cancer is one type of disease whose cases are increasing in the world. The prevalence of this disease increased in Indonesia from 1.4 per 1000 population in 2013 to 1.79 per 1000 population in 2018. Purslane is a type of garden weed that can thrive in subtropical to tropical environments. Purslane is traditionally used as an ornamental plant in Indonesia, and is still rarely used as a treatment. Purslane is traditionally used as an anti-inflammatory, analgesic, hepatoprotective and antioxidant. Purslane contains flavonoid compounds, especially campferol, apigenin, miricetin, quercetin, luteolin, carotene and alkaloids. The purpose of this study was to determine the cytotoxic effect of 70 % ethanol extract and the fraction of purslane herb (*Portulaca oleracea* L.) on cervical cancer cells (HeLa) and to determine the best fraction of purslane herb (*Portulaca oleracea* L.) which had a cytotoxic effect on cervical cancer cells (HeLa).

This study included the extraction of purslane herbs with 70% ethanol using the maceration method and then liquid-liquid fractionation using n-hexane and ethyl acetate as solvents. Cytotoxic test using the MTT assay method against HeLa cancer cells and the IC₅₀ value is known by looking for linear regression between the concentration log and cell viability.

The results showed that the extract, ethyl acetate fraction, and n-hexane fraction had activity against cervical cancer cells (HeLa) with an average IC₅₀ value of 105.6679, respectively; 46.0880; 53.1108 g/ml. Purslane extract has moderately active cytotoxic activity with IC₅₀ values of 100-500 g/ml, while the ethyl acetate fraction and n-hexane fraction have active cytotoxic activity with IC₅₀ values of 10-100 g/ml.

Keywords: purslane herb (*Portulaca oleracea* L.), cytotoxic, cervical cancer, cells (HeLa), MTT assay