

AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETIL ASETAT KULIT BATANG FALOAK (*Sterculia quadrifida* R.Br) PADA SEL KANKER SERVIKS

HELA

Sri Wahyuni
Prodi Farmasi

INTISARI

Latar Belakang: Kulit batang faloak (*S. quadrifida* R.Br) diketahui memiliki aktivitas sitotoksik jalur p53 dan apoptosis dengan kandungan terbesar flavonoid dan fenolik yang telah diujikan menggunakan fraksi etil asetat pada sel T47D dan sel MCF-7. Namun pengujian terhadap ekstrak etil asetat kulit batang faloak pada sel kanker HeLa belum dilakukan, sehingga diperlukan eksplorasi untuk melihat potensi dan aktivitas senyawa pada ekstrak etil asetat kulit batang faloak terhadap sel HeLa.

Tujuan: Mengetahui profil senyawa dalam ekstrak kulit batang faloak (*S. quadrifida* R.Br) dan aktivitas sitotoksiknya terhadap sel kanker serviks HeLa.

Metode: Proses ekstraksi kulit batang faloak dilakukan dengan *ultrasound assisted extraction* (UAE) menggunakan pelarut etil asetat. Identifikasi kimia dilakukan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan pereaksi semprot dragendorf, $AlCl_3$, Anisaldehyd- H_2SO_4 , KOH dan $FeCl_3$. Setelah identifikasi kimia dilanjutkan pengujian sitotoksitas pada Sel HeLa dengan metode MTT-*assay* konsentrasi 12,5; 25; 50; 100; dan 200 $\mu g/mL$ hingga diperoleh nilai IC_{50} . Indeks selektivitas juga dihitung dengan membandingkan IC_{50} pada sel HeLa dengan IC_{50} pada sel Vero.

Hasil: Hasil identifikasi ekstrak etil asetat kulit batang faloak menunjukkan positif flavonoid, alkaloid dan kuinon pada identifikasi tabung dan KLT. Hasil olah data uji sitotoksik menunjukkan ekstrak etil asetat memiliki IC_{50} 95,705 $\mu g/mL$ pada sel HeLa dengan indeks selektivitas sebesar 1,421.

Kesimpulan: Ekstrak etil asetat kulit batang faloak yang mengandung flavonoid, alkaloid, polifenol, terpenoid dan kuinon memiliki aktivitas sitotoksik kategori rendah dengan indeks selektifitas yang rendah.

Kata kunci: *Sterculia quadrifida* R.Br, sel HeLa, KLT, MTT-*assay*

**Cytotoxic Activity of Ethyl Acetate Extract of Faloak Bark
(*Sterculia Quadrifida* R.Br) Against Hela Cervical Cancer Cell**

Sri Wahyuni
Departement of Pharmacy

ABSTRACT

Background: The bark of faloak (*S. quadrifida* R.Br) is known to have cytotoxic activity in the p53 pathway and apoptosis with the biggest flavonoid and phenolic compounds that have been tested using the ethyl acetate fraction on T47D cells and MCF-7 cells. However, testing of the ethyl acetate extract of faloak stem bark on HeLa cancer cells has not been carried out, so the exploration is urgently needed to identify the potential and activity of compounds in the ethyl acetate extract of faloak bark against HeLa cells.

Objective: To determine the compounds of faloak bark extract (*S. quadrifida* R.Br) and its cytotoxic activity against HeLa cervical cancer.

Methods: The faloak bark extraction process was carried out by ultrasound assisted extraction (UAE) using ethyl acetate as a solvent. Assisted chemical identification thin layer chromatography (TLC) using Dragendorff spray reagent, AlCl₃, Anisaldehyde-H₂SO₄, KOH and FeCl₃. After chemical identification, cytotoxicity testing was continued on HeLa cells using the MTT-assay method with a concentration of 12.5; 25; 50; 100; and 200 µg/mL consecutively obtain the IC₅₀ values. The selectivity index was also calculated comparing IC₅₀ in HeLa and Vero cell.

Result: Identification of the ethyl acetate extract of the faloak bark showed positive flavonoids, alkaloids and quinones. The results of the cytotoxic test data showed that the ethyl acetate extract possessed 95,71 µg/mL against HeLa cells with selectivity index of 1,421.

Conclusion: Ethyl acetate extract of faloak bark contained flavonoids, alkaloids, polyphenol, terpenoids, and quinones had a low cytotoxic activity category along with selectivity index.

Keyword: *Sterculia quadrifida* R.Br, sel HeLa, KLT, MTT-assay