

AKTIVITAS ANTIKANKER EKSTRAK KAYA POLIFENOL DAUN WUNGU (*Graptophyllum pictum*) TERHADAP SEL HepG2 MELALUI INDUKSI APOPTOSIS

Latar Belakang: Kanker hati atau Hepatocellular Carcinoma (HCC) memiliki keterbatasan pada terapi konvensional. Daun wungu (*Graptophyllum pictum*) diketahui mengandung senyawa polifenol dan flavonoid yang berpotensi sebagai agen antikanker melalui mekanisme induksi apoptosis. Tujuan: Menguji aktivitas antikanker ekstrak kaya polifenol daun wungu terhadap sel kanker hati HepG2 dan mengevaluasi mekanisme induksinya terhadap apoptosis. Metode: Ekstrak etanol daun wungu dioptimasi kadar total fenolnya menggunakan Response Surface Methodology (RSM) dengan faktor waktu ekstraksi, konsentrasi etanol, dan rasio bahan-pelarut. Karakterisasi simplisia dilakukan, diikuti penetapan kadar total fenol dan flavonoid. Identifikasi metabolit sekunder menggunakan LC-HRMS. Aktivitas antioksidan diuji, serta aktivitas sitotoksik dan induksi apoptosis pada sel HepG2 menggunakan uji MTT dan analisis flow cytometry dengan Annexin V-FITC/PI. Hasil: Kondisi optimum ekstraksi diperoleh pada waktu 56,74 jam, konsentrasi etanol 87,51%, dan rasio bahan-pelarut 10,45 w/v, dengan prediksi kadar total fenol 58,75 mg GAE/g sampel. Ekstrak kaya polifenol menunjukkan aktivitas sitotoksik kuat terhadap sel HepG2. Analisis flow cytometry menunjukkan ekstrak mampu meningkatkan populasi sel pada fase apoptosis lanjut, dengan mekanisme yang diduga melalui senyawa kaempferol, apigenin, asam ferulat, dan asam protokatekuat yang mengaktivasi jalur apoptosis. Kesimpulan: Ekstrak kaya polifenol daun wungu (*Graptophyllum pictum*) terbukti memiliki aktivitas antikanker yang efektif terhadap sel karsinoma hepatoseluler HepG2 melalui mekanisme induksi apoptosis. Hasil ini mendukung potensi daun wungu sebagai kandidat terapi antikanker berbasis bahan alam.

Kata kunci: *Graptophyllum pictum*, polifenol, HepG2, apoptosis, antikanker, RSM