

INTISARI

Sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr) merupakan tanaman obat tradisional yang dikenal bermanfaat sebagai antikanker oleh masyarakat Indonesia dan berpotensi dikembangkan menjadi agen ko-kemoterapika. Fraksi air (FAG) dan fraksi heksan (FHG) ekstrak daun sambung nyawa diketahui memiliki aktivitas sitotoksik rendah terhadap sel kanker kolon HT-29, HCT116, HCT-15, SW480, dan Caco-2. Sel kanker kolon CT26 memiliki karakteristik yang berbeda dengan sel-sel tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penelusuran aktivitas sitotoksik FAG dan FHG terhadap sel kanker kolon CT26, serta mengembangkan potensinya sebagai agen ko-kemoterapi dengan 5-Fluorourasil (5-FU).

Ekstrak etanolik daun sambung nyawa diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 95%. Ekstrak kental yang diperoleh difraksinasi secara berturut-turut menggunakan n-heksan, etil asetat dan air. Analisis kandungan senyawa dilakukan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Uji sitotoksitas tunggal dan kombinasi dilakukan selama 24 jam menggunakan metode MTT *assay*. Analisis dilakukan dengan nilai IC_{50} dan *Combination Index* (CI) sebagai parameter sitotoksitas dan sinergisitas kombinasi.

Hasil KLT menunjukkan FAG mengandung flavonoid, sedangkan FHG mengandung terpenoid. Pemberian FAG(2000-1000 μ g/ml), FHG(62,5-250 μ g/ml) dan 5-FU(0,0625-12 μ g/ml) selama 24 jam menunjukkan efek sitotoksik dengan nilai IC_{50} masing-masing berurutan sebesar 1605,58 μ g/ml; 178,071 μ g/ml dan 10,71 μ g/ml. Kombinasi FHG dengan 5-FU maupun FAG dengan 5-FU menunjukkan sinergisitas aktivitas sitotoksik dengan nilai *Combination index* <1.

Kata kunci: Daun sambung nyawa, 5-Fluorourasil, sel CT26, sitotoksik kombinasi.

ABSTRACT

Sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr) is a medicinal plant known as anticancer by some of Indonesians people. The water fraction (FAG) and hexane fraction (FHG) of sambung nyawa leaves are known have cytotoxic activity against colon cancer cells HT-29, HCT116, HCT-15, SW480, and Caco-2. CT26 colon cancer cells have different characteristics with cells that have been studied. This study aims to investigate the cytotoxic activity of FAG and FHG, also their combination with 5-Fluorouracil (5-FU) on CT26 cells.

Ethanollic extract of sambung nyawa leaves was obtained by maceration using 95% ethanol. The ethanollic extract was gradually fractionated using n-hexane, ethyl acetate and water. The content of FAG and FHG was analyzed using Thin Layer Chromatography (TLC) method. The cytotoxicity activity of FAG, FHG and their combination with 5-FU againts CT26 cells viability was measured by MTT assay. The analysis was performed with IC_{50} and Combination Index (CI) as the parameter of cytotoxicity and synergism effect of combination.

The results of TLC analysis indicated that flavonoid were detected in FAG and terpenoid were detected in FHG. The FAG (2000-1000 $\mu\text{g/mL}$), FHG (62,5-250 $\mu\text{g/mL}$) and 5-FU (0,0625-12 $\mu\text{g/mL}$) for 24 hours showed cytotoxic effect with IC_{50} value 1605,58 $\mu\text{g/ml}$; 178,071 $\mu\text{g/ml}$ and 10,71 $\mu\text{g/ml}$ respectively. Combination of FHG with 5-FU and FAG with 5-FU showed synergism effect of cytotoxic activity againts CT26 cells as shown by Combination index <1 .

Keywords: Sambung nyawa leaves, 5-Fluorouracil, CT26 colon cancer cells, cytotoxic combination.