

INTISARI

Kanker merupakan salah satu penyakit yang paling mematikan di dunia. Ada banyak penelitian mengenai antikanker. Beberapa diantaranya menyebutkan bahwa tanaman mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) memiliki aktivitas biologis yang potensial sebagai senyawa antikanker. Dalam penelitian kali ini, fraksi protein daun mimba 30%, 40%, 50%, dan 60% diujicobakan terhadap sel HeLa dan sel Vero untuk mengetahui fraksi protein mana yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi senyawa antikanker.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola searah. Uji sitotoksitas dilakukan secara *in vitro* terhadap sel HeLa dan sel Vero menggunakan metode MTT (3-(4,5-dimetil-tiazol-2-il)-2,5-dipheniltetrazolium bromid). Fraksi protein diperoleh dengan pengendapan menggunakan ammonium sulfat dengan konsentrasi 30%, 40%, 50%, dan 60% jenuh. Hasil uji dinyatakan dalam persentase kematian sel HeLa dan sel Vero, yang selanjutnya diolah dengan analisis statistika analisis probit dan analisis *t-test*.

Hasil uji sitotoksitas menunjukkan bahwa harga LC_{50} untuk fraksi protein 30%, 40%, 50%, dan 60% jenuh terhadap sel HeLa berturut-turut adalah $3,72 \cdot 10^{-13}$ $\mu\text{g/ml}$; $1,8 \cdot 10^{-2}$ $\mu\text{g/ml}$; $1,5 \cdot 10^{23}$ $\mu\text{g/ml}$; dan 173,49 $\mu\text{g/ml}$. Walaupun nilai LC_{50} untuk FP_{30} dan $FP_{40} \leq 20$ $\mu\text{g/mL}$, hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa perbedaan antara sitotoksitasnya dengan sel Vero tidak bermakna, sehingga tidak ada yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai senyawa antikanker.

Kata kunci : daun mimba, sel HeLa, sitotoksitas, sel Vero, selektif

ABSTRACT

Cancer is one of the most deadly disease in the world. There are so many researchs on anticancer. Some of them stated that neem tree (*Azadirachta indica* A. Juss) has a potential biological activity as anticancer. In this research, protein fraction of neem leaves with concentration of 30%, 40%, 50%, and 60% were applied to Hela Cell and Vero Cell Lines to identify which protein fractions to have potency to be developed as anticancer.

This study was pure experimental research with complete random design. The cytotoxicity test was carried out in vitro using HeLa Cell and Vero Cell Lines by MTT (3-(4,5-dimetil-tiazol-2-il)-2,5-dipheniltetrazolium bromid) method. In this research, protein of neem leaves were fractionated using ammonium sulfate of 30%, 40%, 50%, and 60% saturated. The data shown as a percentage of cell death, statistically analyzed with probit analyse and t-test.

The result indicated that LC_{50} values of protein fraction of 30%, 40%, 50%, and 60% for HeLa Cell Line were $3,72 \cdot 10^{-13}$ $\mu\text{g/ml}$; $1,8 \cdot 10^{-2}$ $\mu\text{g/ml}$; $1,5 \cdot 10^{-23}$ $\mu\text{g/ml}$; dan 173,49 $\mu\text{g/ml}$, respectively. Although LC_{50} value of FP₃₀ dan FP₄₀ ≤ 20 $\mu\text{g/mL}$, none of them were supposed to be potential to be developed as an anticancer due to poor selectivity.

Keywords: neem leaves, Hela Cell Line, cytotoxicity, Vero Cell Line, selective