

## INTISARI

Kanker merupakan salah satu penyakit penyebab kematian terbesar. Suatu penelitian untuk menemukan obat antikanker dari tanaman mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) menyimpulkan bahwa fraksi total protein daun mimba memiliki efek sitotoksik terhadap sel HeLa namun tidak berpotensi untuk dikembangkan sebagai senyawa antikanker. Untuk mendapatkan efek sitotoksik yang lebih besar, pada penelitian kali ini dilakukan fraksinasi protein. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fraksi protein daun mimba manakah dari fraksi protein 30%, 60%, dan 100% jenuh yang memiliki potensi terbesar untuk dikembangkan sebagai antikanker.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni yang dilakukan mengikuti rancangan acak lengkap pola satu arah. Uji sitotoksisitas dilakukan secara *in vitro* terhadap sel HeLa menggunakan metode MTT (3-(4,5-dimetil-diazol-2-il)-2,5-diphenil tetrazolium bromid). Fraksi protein diperoleh dengan pengendapan menggunakan amonium sulfat dengan konsentrasi 30%, 60% dan 100% jenuh. Hasil uji dinyatakan dalam persentase kematian yang selanjutnya diolah dengan analisis statistika *one way anova* dan probit.

Hasil uji sitotoksisitas menunjukkan bahwa fraksi protein 30% jenuh memiliki efek sitotoksik yang paling besar terhadap sel HeLa. Harga  $LC_{50}$  untuk fraksi protein 30%, 60% dan 100% jenuh berturut-turut sebesar 1,0  $\mu\text{g/ml}$  ; 4,1  $\mu\text{g/ml}$ , dan 407,7  $\mu\text{g/ml}$ . Fraksi protein 30% dan 60% jenuh diperkirakan berpotensi untuk dikembangkan sebagai antikanker.

Kata kunci : daun mimba, sitotoksisitas, sel HeLa

## ABSTRACT

Cancer is one of the major diseases to cause death. Previous research reported that the total protein fraction of neem leaves has cytotoxic effect to HeLa cells. However, it was considered not to have anticancer activity due to low of  $LC_{50}$ . The aim of this research was to identify which protein fraction of 30%, 60% and 100% ammonium sulphate saturated had highest potency to develop as an anticancer.

This study was pure experimental research with pure random experimental design. The cytotoxicity test was carried out in vitro using HeLa cell by MTT method. In this research, protein of neem leaves were fractionated using ammonium sulphate in final concentration of 30%, 60% and 100%. The data showed as a percentage of cell death and statistically analyzed with one way anova and probit method.

The result indicated that the protein fraction of 30% had the highest cytotoxic effect to HeLa cells.  $LC_{50}$  value to protein fraction 30%, 60% and 100% were 1,0 $\mu$ g/ml ; 4,1  $\mu$ g/ml and 407,7  $\mu$ g/ml respectively. Protein fraction 30% and 60% were estimated to have potential to be developed as anticancer.

Keywords : neem leaves, cytotoxicity, HeLa cell