

INTISARI

Kanker merupakan jenis tumor ganas yang menjadi penyebab kematian kedua setelah penyakit kardiovaskular. Telah banyak dikembangkan pengobatan antikanker menggunakan obat tradisional, salah satunya adalah daun mimba. Berdasarkan penelitian yang sebelumnya, diketahui bahwa daun mimba pada fraksi 30% memiliki sitotoksitas yang paling tinggi dibandingkan fraksi 60% dan fraksi 100% terhadap sel *Myeloma* dan paling berpotensi sebagai antikanker. Penelitian ini bertujuan melakukan fraksinasi lebih lanjut untuk mengetahui keberadaan protein yang mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap sel *Myeloma*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak pola satu arah. Uji sitotoksitas dilakukan secara *in vitro* terhadap sel *Myeloma* dan sel *Vero* 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 10%, 20%, 30%, dan 40%. Hasil uji dinyatakan dalam persentase kematian dan nilai LC_{50} dan selanjutnya dihitung menggunakan uji T.

Hasil uji sitotoksitas menunjukkan bahwa FP_{10} memiliki sitotoksitas paling besar terhadap sel *Myeloma* dan sel *Vero*. Harga LC_{50} untuk FP_{10} , FP_{20} , FP_{30} , dan FP_{40} berturut-turut untuk sel *Myeloma* adalah 0,01 ng/ml; 0,57 μ g/ml; 0,73 μ g/ml; dan 2,07 μ g/ml. Sedangkan untuk sel *Vero* adalah 0,24 ng/ml; >1g/ml; 0,01 μ g/ml; dan >1g/ml. FP_{30} menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) tetapi dilihat dari nilai LC_{50} -nya untuk sel *Vero*, FP_{30} memiliki nilai LC_{50} yang lebih kecil dibandingkan sel *Myeloma*. Berarti FP_{30} lebih bersifat toksik terhadap sel *Vero* dibandingkan dengan sel *Myeloma*, sehingga kurang baik untuk diterapkan dalam pengobatan kanker.

Kata kunci : daun mimba, sitotoksitas, fraksi protein, sel *Myeloma*

ABSTRACT

Cancer is a disease to cause death only exceeded by cardiovascular disease. Alternative therapy and traditional medicine had been developed to treat cancer, one of them is neem leaves. Previously research showed that protein fraction 30% had highest cytotoxic activity compare to that of protein fraction 60% and 100% against *Myeloma* cells and consider to be the most potential fraction as anticancer. This research aim to carried out a further fractination of protein fraction of neem leaves to investigate the existence protein having cytotoxic activity against *Myeloma* cells.

This research was an experimental research with complete random design one way pattern. The cytotoxic activity assay was conduted against *Myeloma* and *Vero* cells *in vitro* using MTT (3-(4,5-dimetil-diazol-2-il)-2,5-diphenil tetrazolium bromid) method. Protein fractions were obtained by precipitating with ammonium sulphate with the concentration of 10%, 20%, 30% and 40%. Data expressed by percentage of death and LC₅₀ value and were calculate by T test.

The result showed that FP₁₀ had the highest cytotoxic activity against *Myeloma* and *Vero* cells. LC₅₀ value of FP₁₀, FP₂₀, FP₃₀, and FP₄₀ for *Myeloma* cells are 0,01ng/ml; 0,56µg/ml; 0,71 µg/ml; dan 2,04 µg/ml. While for *Vero* cells are 0,24ng/ml; >1g/ml; 0,01µg/ml; dan >1g/ml. FP₃₀ differ manifestly with cytotoxicity *Vero* cells (p<0.05) but LC₅₀ of FP₃₀ for *Vero* cells is smaller than *Myeloma* cells, so it's less good to be use as medication of cancer.

Key word: neem leaves, cytotoxicity, protein fraction, *Myeloma* cell