

ABSTRACT

*Cancer is one of the leading causes of death in the world. Raji cells is a cell which come from lymphocyte B cancer. Cancer therapies such as chemotherapy, surgery, radiotherapy, and combination therapy has many side effects. Herbal therapy for cancer has an advantages in an economical way and minimum side effect. Sambiloto leaves (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) is a herb with andrographolide substance as it's anticancer. The purpose of this study is to test the potency of ethanolic extracts of sambiloto leaves on apoptosis induction of raji cells.*

*The method of this study is an in vitro pure laboratory experiment. Raji cells were given with six concentrations of ethanolic extracts of sambiloto leaves (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) which were 0; 3,125; 6,25; 12,5; 25 and 50 µg/ml. Apoptosis testing using double staining method with ethidium bromide and acridine orange. Observed the cells in the fluorescence microscope. Cells counting using one way anova.*

*The result of this study ethanolic extract of sambiloto leaves (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) had a potency on inducing apoptosis of raji cells in 12,5 µg/ml with the average of cell apoptosis is 32,60%. The conclusion is ethanolic extract of sambiloto leaves (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) were effective on inducing apoptosis on raji cells.*

Key words : *Andrographis paniculata, andrographolide, apoptosis, cancer, raji cell, sambiloto*

INTISARI

Kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama yang terjadi di dunia. Sel raji berasal dari kanker limfoma khususnya limfosit B. Terapi kanker seperti kemoterapi, pembedahan, radioterapi maupun kombinasi yang umumnya digunakan memiliki banyak efek samping. Terapi herbal untuk kanker memiliki keunggulan yaitu harga yang ekonomis dan efek samping yang minimal. Daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) merupakan salah satu tanaman dengan senyawa *andrographolide* sebagai senyawa antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk menguji potensi ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees) terhadap apoptosis sel raji.

Metode eksperimental laboratoris murni secara *in vitro*. Sel raji diberikan perlakuan ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) dengan konsentrasi 0; 3,125; 6,25; 12,5; 25 dan 50 µg/ml. Uji apoptosis menggunakan metode *double staining* dengan pemberian zat pewarna *ethidium bromide* dan *acrindine orange* pada sel raji yang sebelumnya dilakukan inkubasi selama 24 jam. Amati sel menggunakan mikroskop *fluorescence*. Analisis data menggunakan *one way ANOVA*.

Ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) berpotensi dalam induksi apoptosis pada sel raji pada konsentrasi 12,5 µg/ml dengan rerata sel yang mengalami apoptosis sebanyak 36,20%. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. f) Nees) memiliki potensi dalam induksi apoptosis pada sel raji.

Kata kunci : *Andrographis paniculata*, *andrgrapholide*, apoptosis, kanker, sambiloto, sel raji.