

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**POTENSI FRAKSI ETIL ASETAT BUNGA CENGKEH TERHADAP
PROLIFERASI KANKER SERVIKS (*HeLa Cell Line*)**



Oleh :

FAJRI RAHENDRA PRATAMA

NIM: 2111013021

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

HALAMAN JUDUL
POTENSI FRAKSI ETIL ASETAT BUNGA CENGKEH TERHADAP
PROLIFERASI KANKER SERVIKS (*HeLa Cell Line*)



Oleh :

FAJRI RAHENDRA PRATAMA

NIM: 2111013021

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024

ABSTRAK

POTENSI FRAKSI ETIL ASETAT BUNGA CENGKEH TERHADAP PROLIFERASI KANKER SERVIKS (*HeLa Cell Line*)

Oleh:

FAJRI RAHENDRA PRATAMA

NIM : 2111013021

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Kanker serviks atau disebut juga kanker leher rahim adalah sejenis kanker yang disebabkan oleh Human Papillomavirus (HPV) onkogenik yang menyerang leher rahim. Terapi menggunakan obat tradisional yang berasal dari tanaman atau herbal juga mulai dikembangkan sebagai alternatif terapi yang relatif aman dan efek samping minimal. Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan adalah bunga cengkeh dengan kandungan tertinggi adalah eugenol dibandingkan daun dan batang. Eugenol memiliki manfaat kesehatan tertentu seperti antioksidan dan antikanker. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian fraksi etil asetat bunga cengkeh terhadap efek sitotoksik, proliferasi dan migrasi sel HeLa. Penelitian ini adalah eksperimental *in-vitro*. Uji sitotoksik dilakukan dengan metode MTT Assay, Scratch Assay dilakukan untuk mengetahui daya migrasi dari sel kanker, dan Trypan Blue untuk melihat sel mati/sel hidup. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi eksperimental. Data yang diperoleh pada uji MTT berupa nilai absorbansi agar dapat menghitung persentase viabilitas sel yang digunakan sebagai data untuk menentukan nilai IC_{50} dengan menggunakan software *Graphad Prism*. Uji *Scratch Assay* dianalisis dengan software *ImageJ* dan uji *Trypan Blue* dengan menggunakan alat TC10. Pengujian MTT Assay didapatkan nilai IC_{50} 24,51 $\mu\text{g/ml}$, pada uji *scratch assay* rerata sel yang mengalami migrasi pada kelompok perlakuan 303 sel dan rerata kelompok kontrol 715 sel sedangkan pada uji trypan blue jumlah sel yang berproliferasi pada kelompok perlakuan 6.14×10^5 dan kelompok kontrol 12.1×10^5 . Berdasarkan potensi yang dimiliki tersebut, maka fraksi etil asetat bunga cengkeh dapat menjadi kandidat terapi sel kanker serviks (*HeLa Cell Line*) di masa depan.

Kata-kata kunci: anti kanker serviks, kanker serviks, proliferasi sel, MTT Assay, *scratch assay*

ABSTRACT

POTENTIAL ETHYL ACETATE FRACTIONS OF CLOVE FLOWERS AGAINST PROLIFERATION OF CERVICAL CANCER (*HeLa Cell Line*)

By:

FAJRI RAHENDRA PRATAMA

Student ID Number : 2111013021

(Bachelor of Pharmacy)

Cervical cancer or also known as cervical cancer is a type of cancer caused by oncogenic Human Papillomavirus (HPV) that attacks the cervix. Therapy using traditional medicine derived from plants or herbs has also begun to be developed as an alternative therapy that is relatively safe and has minimal side effects. One of the plants that can be used in medicine is the clove flower with the highest content of eugenol compared to leaves and stems. Eugenol has certain health benefits such as antioxidants and anticancer. The purpose of this study was to analyze the effect of clove flower ethyl acetate fraction on the cytotoxic effect, proliferation and migration of HeLa cells. This study is an in-vitro experimental. The cytotoxic test was carried out with the MTT Assay method, Scratch Assay was carried out to determine the migratory power of cancer cells, and Trypan Blue to see dead cells / living cells. Data collection techniques were carried out with experimental observation techniques. Data obtained in the MTT test in the form of absorbance values in order to calculate the percentage of cell viability used as data to determine the IC_{50} value using Graphad Prism software. Scratch Assay test was analyzed with ImageJ software and Trypan Blue test using TC10 tool. MTT Assay testing obtained an IC_{50} value of 24.51 $\mu\text{g/ml}$, in the scratch assay test the average number of cells that migrated in the treatment group was 303 cells and the average of the control group was 715 cells while in the trypan blue test the number of cells that proliferated in the treatment group was 6.14×10^5 and the control group was 12.1×10^5 . Based on this potential, the ethyl acetate fraction of clove flowers can be a candidate for cervical cancer cell therapy (*HeLa Cell Line*) in the future.

Keywords: anti-cervical cancer, cervical cancer, cell proliferation, MTT Assay, scratch assay