

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI
(*PENOREMA CANENCENS JACK*) TERHADAP APOPTOSIS
SEL HeLa**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh

RIZKA FARAHIYA

NIM 1910311013

Pembimbing:

Dr. Dessy Arisanty, M.Sc

dr. Hirowati Ali, PhD

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRACT

THE EFFECT OF SUNGKAI LEAVES (*PENOREMA CANESCENS JACK*) ETHANOL EXTRACT ON HeLa CELL APOPTOSIS

By

**Rizka Farahiya, Dessy Arisanty, Hirowati Ali, Arni Amir, Rini Rustini,
Julizar**

Cervical cancer is cancer originating from the cervix which is the 4th leading cause of death due to cancer in the world. This disease is caused by abnormal cell growth that has the ability to proliferate abnormally and spread to other parts of the body. Cervical cancer can be managed with hysterectomy, radiation, chemotherapy, and combination therapy. However, cervical cancer therapy with several of these methods has bad side effects on the body. The side effects and risks of these therapeutic methods can be reduced by alternative treatments. The alternative treatment that can be used is Sungkai leaves ethanol extract. This study used Sungkai leaves ethanol extract to induce apoptosis in HeLa cells.

This research is an experimental study using 28 well confluent HeLa cells. Samples were divided into 4 groups (K, P1, P2, and P3). Confluent HeLa cells were given Sungkai leaves ethanol extract with concentrations of IC₂₅, IC₅₀, IC₇₅ and incubated for 24 hours. After incubation, staining was performed using Acridine Orange and Propidium Iodide. The results of the study were then analyzed using One Way Anova and Pos Hoc Bonferroni.

In this research, the average percentage of cells undergoing apoptosis in groups K, P1, P2, and P3 was 3.17; 5.12; 49.80; and 75.62. From the statistical test results, it was found that there was a significant difference between groups K, P2, and P3 with a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$). However, in the P1 group with the control group there was no difference.

In this study it can be concluded that the administration of Sungkai leaves ethanol extract to HeLa cells with various doses can induce apoptosis of HeLa cells. There was an increase in the apoptosis of HeLa cells along with the increasing concentration of the given Sungkai leaves ethanol extract dose.

Keywords: Sungkai Leaves Ethanol Extract, Apoptosis, HeLa Cell, *Penorema canescens jack*

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*PENOREMA CANESCENS JACK*) TERHADAP APOPTOSIS SEL HeLa

Oleh

Rizka Farahiya, Dessy Arisanty, Hirowati Ali, Arni Amir, Rini Rustini,
Julizar

Kanker serviks adalah kanker yang berasal dari serviks yang merupakan penyebab kematian nomor 4 karena kanker di dunia. Penyakit ini disebabkan oleh pertumbuhan sel yang tidak normal yang memiliki kemampuan berproliferasi abnormal dan menyebar ke bagian tubuh lain. Kanker serviks dapat ditatalaksana dengan histerektomi, radiasi, kemoterapi, dan terapi kombinasi. Akan tetapi, terapi kanker serviks dengan beberapa metode ini memiliki efek samping yang buruk pada tubuh. Efek samping dan risiko dari metode terapi tersebut, dapat dikurangi dengan pengobatan alternatif. Salah satu pengobatan alternatif tersebut adalah dengan menggunakan ekstrak etanol daun sungkai. Penelitian ini menggunakan ekstrak etanol daun sungkai untuk menginduksi apoptosis pada sel HeLa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan 28 well sel HeLa yang konfluens. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan (K, P1, P2, dan P3). Sel HeLa yang telah konfluens diberikan ekstrak etanol daun sungkai dengan konsentrasi IC_{25} , IC_{50} , IC_{75} dan diinkubasi selama 24 jam. Setelah diinkubasi, dilakukan pewarnaan dengan menggunakan Acridine Orange dan Propidium Iodide. Hasil penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan *One Way Anova* dan *Pos Hoc Bonferroni*.

Pada penelitian ini diperoleh rerata persentase sel yang mengalami apoptosis pada kelompok K, P1, P2, dan P3 berturut-turut 3,17; 5,12; 49,80; dan 75,62. Dari hasil uji statistik didapatkan perbedaan yang bermakna antara kelompok K, P2, dan P3 dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Akan tetapi, pada kelompok P1 dengan kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun sungkai pada sel HeLa dengan dosis yang bervariasi dapat menginduksi apoptosis sel HeLa. Terjadinya peningkatan apoptosis sel HeLa seiring dengan peningkatan konsentrasi dosis ekstrak daun sungkai yang diberikan.

Kata Kunci: Ekstrak Etanol Daun Sungkai, Apoptosis, Sel HeLa, *Penorema canescens jack*