

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH SENYAWA COWANIN TERHADAP PENGHAMBATAN
MIGRASI SEL KANKER SERVIKS (HeLa) DENGAN METODE
*SCRATCH ASSAY***



Oleh :

CHIHOU ABE BINTANG

NIM : 2011011038

Dosen Pembimbing:

- 1. Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D**
- 2. apt. Rahmad Abdillah, S, Farm, M.Si**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

ABSTRAK

PENGARUH SENYAWA COWANIN TERHADAP PENGHAMBATAN MIGRASI SEL KANKER SERVIKS (HeLa) DENGAN METODE *SCRATCH ASSAY*

Oleh:

CHIHOU ABE BINTANG

NIM : 2011011038

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Cowanin adalah senyawa yang dapat diisolasi dari kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) dan telah terbukti aktivitasnya sebagai antikanker yang bersifat sitotoksik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senyawa cowanin terhadap penghambatan migrasi sel kanker serviks (HeLa) dengan metode *scratch assay*. Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui uji MTT (*Microtetrazolium assay*), diperoleh nilai IC_{50} sebesar 7,18 $\mu\text{g/mL}$. Pengujian migrasi sel diawali dengan kultur sel dan dilanjutkan dengan membuat goresan tegak lurus pada lapisan monolayer konfluen menggunakan ujung *yellow tip* untuk menciptakan area bebas sel. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan persentase area penghambatan migrasi pada kelompok kontrol negatif (suspensi sel tanpa cowanin) dan kelompok perlakuan yaitu 1 x IC_{50} (7,18 $\mu\text{g/mL}$) dan 2 x IC_{50} (14,35 $\mu\text{g/mL}$) lalu didokumentasikan setelah 0, 24, dan 48 jam menggunakan *software ImageJ*. Hasil penelitian menunjukkan persentase area penghambatan migrasi sel HeLa setelah 24 dan 48 jam masing-masingnya yaitu 19,61% dan 47,23% untuk kontrol negatif, 13,82% dan 20,12% untuk konsentrasi 7,18 $\mu\text{g/mL}$, serta 8,42% dan 8,4% untuk konsentrasi 14,35 $\mu\text{g/mL}$. Hasil analisis statistik *two way ANOVA* dengan nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi cowanin secara signifikan memberikan pengaruh terhadap persentase area penghambatan migrasi sel kanker serviks HeLa. Dari hasil tersebut, senyawa cowanin terbukti memiliki pengaruh terhadap penghambatan migrasi sel kanker serviks (HeLa) dan berpotensi sebagai agen antikanker dan antimetastasis.

Kata Kunci: Cowanin; *Garcinia cowa* Roxb; *scratch assay*; antimetastasis; sel HeLa

ABSTRACT

THE EFFECT OF COWANIN COMPOUND ON INHIBITING CERVICAL CANCER CELL (HeLa) MIGRATION USING SCRATCH ASSAY METHOD

By:
CHIHOU ABE BINTANG
NIM : 2011011038
(Bachelor of Pharmacy)

Cowanin is a compound that can be isolated from the bark of the asam kandis tree (*Garcinia cowa* Roxb.) and has been proven cytotoxic anticancer activity. This study aims to investigate the effect of cowanin on inhibiting cervical cancer cell (HeLa) migration using the scratch assay method. Preliminary studies using the MTT assay showed an IC_{50} value of 7,18 $\mu\text{g/mL}$. The migration test began with cell culture, followed by creating a perpendicular scratch on the confluent monolayer using a yellow tip to create a cell-free area. This study compared the percentage of migration inhibition area in the negative control group (cell suspension without cowanin) and treatment group at 1 x IC_{50} (7,18 $\mu\text{g/mL}$) and 2 x IC_{50} (14,35 $\mu\text{g/mL}$), documented after 0, 24, and 48 hours using ImageJ software. The results showed that the percentage of HeLa cell migration inhibition area after 24 and 48 hours was 19.61% and 47.23% for the negative control, 13.82% and 20.12% for 7,18 $\mu\text{g/mL}$, and 8.42% and 8.4% for 14,35 $\mu\text{g/mL}$ concentrations. Statistical analysis using two-way ANOVA with $p < 0.05$ indicated that different cowanin concentrations significantly affected the percentage of HeLa cell migration inhibition area. These results prove that cowanin has an effect on inhibiting cervical cancer cell (HeLa) migration and has potential as an anticancer and antimetastasis agent.

Keywords: Cowanin; *Garcinia cowa* Roxb; scratch assay; antimetastatic; HeLa cells