

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH SENYAWA COWANIN TERHADAP EKSPRESI PROTEIN
BCL-2 PADA SEL KANKER PARU-PARU A549 DENGAN METODE
*WESTERN BLOT***



Oleh :

RAHMIYATUL SADRI

NIM: 2111012049

Dosen Pembimbing:

Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D

apt. Yoneta Srangenge, S.Farm., M.Sc

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

ABSTRAK

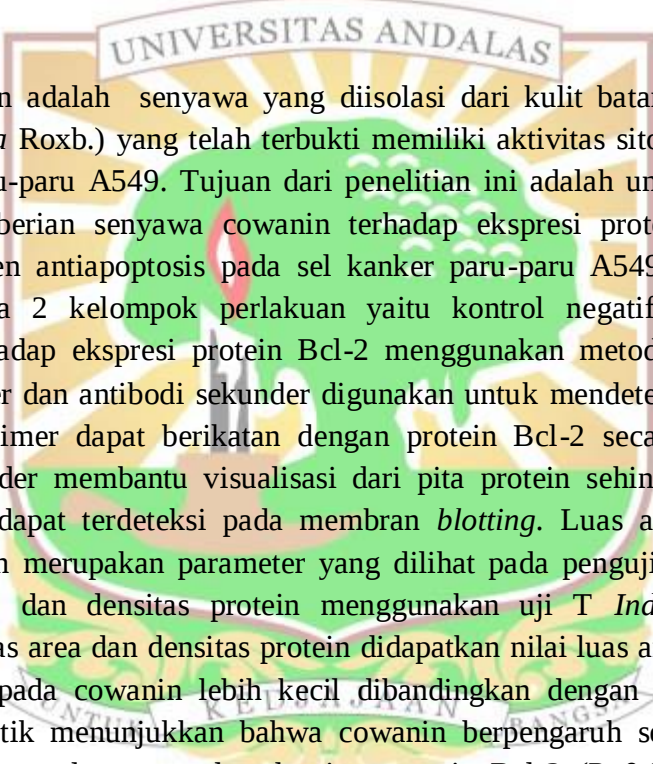
PENGARUH SENYAWA COWANIN TERHADAP EKSPRESI PROTEIN BCL-2 PADA SEL KANKER PARU-PARU A549 DENGAN METODE WESTERN BLOT

Oleh:

RAHMIYATUL SADRI

NIM: 2111012049

(Program Studi Sarjana Farmasi)



Cowanin adalah senyawa yang diisolasi dari kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) yang telah terbukti memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker paru-paru A549. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian senyawa cowanin terhadap ekspresi protein Bcl-2 yang merupakan agen antiapoptosis pada sel kanker paru-paru A549. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif dan cowanin. Pengujian terhadap ekspresi protein Bcl-2 menggunakan metode *western blot*. Antibodi primer dan antibodi sekunder digunakan untuk mendeteksi protein Bcl-2. Antibodi primer dapat berikatan dengan protein Bcl-2 secara spesifik dan antibodi sekunder membantu visualisasi dari pita protein sehingga keberadaan protein Bcl-2 dapat terdeteksi pada membran *blotting*. Luas area protein dan densitas protein merupakan parameter yang dilihat pada pengujian ini. Analisis data luas area dan densitas protein menggunakan uji T *Independent*. Pada pengamatan luas area dan densitas protein didapatkan nilai luas area dan densitas protein Bcl-2 pada cowanin lebih kecil dibandingkan dengan kontrol negatif. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa cowanin berpengaruh secara signifikan terhadap parameter luas area dan densitas protein Bcl-2 ($P < 0,05$). Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa senyawa cowanin mempengaruhi ekspresi protein Bcl-2.

Kata kunci: cowanin, sel kanker paru-paru A549, Bcl-2, *western blot*

ABSTRACT

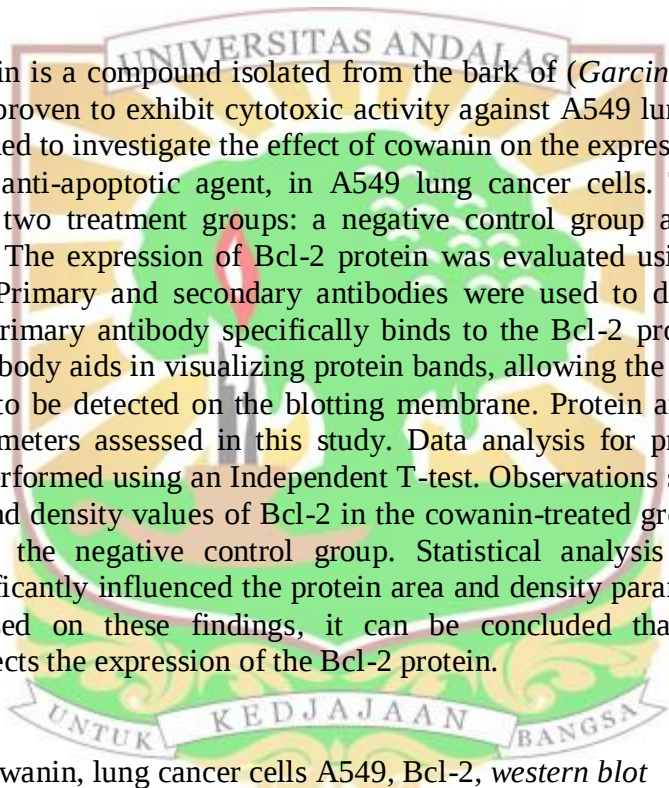
EFFECT OF COWANIN COMPOUNDS ON BCL-2 PROTEIN EXPRESSION IN A549 LUNG CANCER CELLS BY THE WESTERN BLOT METHOD

By:

RAHMIYATUL SADRI

Student ID Number: 2111012049

(Bachelor of Pharmacy)



Cowanin is a compound isolated from the bark of (*Garcinia cowa* Roxb.) that has been proven to exhibit cytotoxic activity against A549 lung cancer cells. This study aimed to investigate the effect of cowanin on the expression of the Bcl-2 protein, an anti-apoptotic agent, in A549 lung cancer cells. The study was conducted on two treatment groups: a negative control group and a cowanin-treated group. The expression of Bcl-2 protein was evaluated using the western blot method. Primary and secondary antibodies were used to detect the Bcl-2 protein. The primary antibody specifically binds to the Bcl-2 protein, while the secondary antibody aids in visualizing protein bands, allowing the presence of the Bcl-2 protein to be detected on the blotting membrane. Protein area and density were the parameters assessed in this study. Data analysis for protein area and density was performed using an Independent T-test. Observations showed that the protein area and density values of Bcl-2 in the cowanin-treated group were lower than those in the negative control group. Statistical analysis indicated that cowanin significantly influenced the protein area and density parameters of Bcl-2 ($P < 0.05$). Based on these findings, it can be concluded that the cowanin compound affects the expression of the Bcl-2 protein.

Keywords: cowanin, lung cancer cells A549, Bcl-2, western blot