

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH PEMBERIAN SENYAWA COWANIN
TERHADAP EKSPRESI PROTEIN BCL-2 PADA
SEL KANKER PAYUDARA T47D**



Oleh :

NUR AZIZAH NOMIZA

NIM : 1811013039

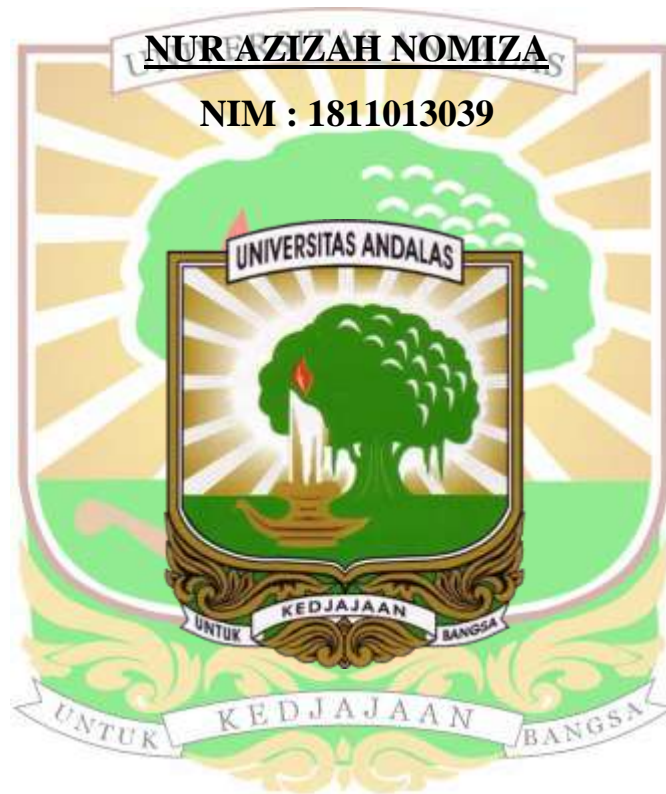
**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN SENYAWA COWANIN TERHADAP
EKSPRESI PROTEIN BCL-2 PADA
SEL KANKER PAYUDARA T47D**

Oleh :

NUR AZIZAH NOMIZA

NIM : 1811013039



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN SENYAWA COWANIN TERHADAP EKSPRESI PROTEIN BCL-2 PADA SEL KANKER PAYUDARA T47D

Oleh:

Nur Azizah Nomiza

NIM: 1811013039

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Cowanin merupakan senyawa hasil isolasi dari kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya telah menemukan bahwa cowanin memiliki aktifitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian senyawa cowanin terhadap ekspresi protein Bcl-2 (antiapoptosis) pada sel kanker payudara T47D. Penelitian ini dilakukan pada 3 kelompok perlakuan yakni kontrol negatif, cowanin dan doxorubicin. Konsentrasi cowanin dan doxorubicin yang digunakan yakni sebesar 11,11 μ g/mL dan 0,125 μ g/mL. Efek dari kelompok perlakuan dilihat setelah proses inkubasi terhadap sel selama 48 jam. Pengujian terhadap ekspresi protein Bcl-2 menggunakan metode *western blot*. Protein Bcl-2 dideteksi dengan menggunakan antibodi primer dan antibodi sekunder. Antibodi primer akan berikatan secara spesifik dengan protein Bcl-2 dan antibodi sekunder akan membantu visualisasi dari pita protein sehingga keberadaan protein Bcl-2 terdeteksi pada membran *blotting*. Parameter yang dilihat dari pengujian ekspresi protein ini adalah luas area protein dan densitas dari protein. Pengujian terhadap data luas area dan densitas protein dengan menggunakan analisis ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Pengamatan terhadap nilai luas area protein, didapatkan nilai luas area protein cowanin dan doxorubicin lebih kecil dibandingkan dengan kontrol negatif. Pengamatan terhadap nilai densitas, didapatkan nilai luas area protein cowanin dan doxorubicin juga lebih kecil dibandingkan dengan kontrol negatif. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang 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 pada sel kanker payudara T47D.

Kata kunci: Cowanin, Sel T47D, Protein Bcl-2, Kanker Payudara, Western Blot.

ABSTRACT

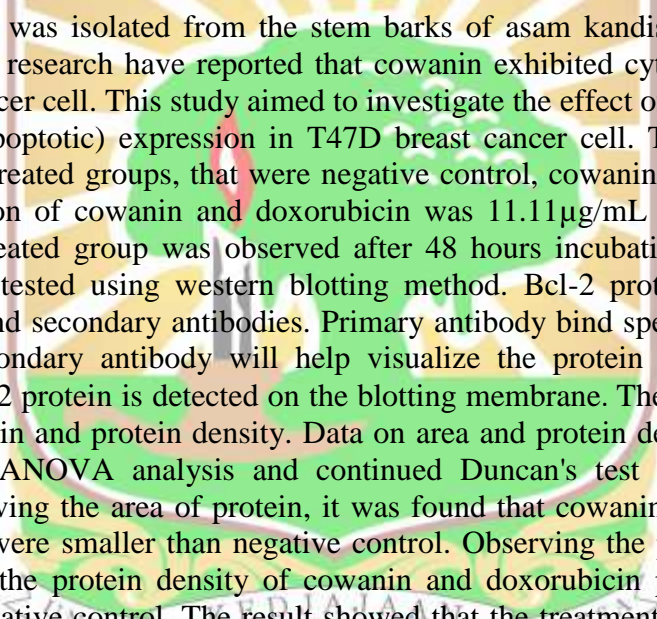
THE EFFECT OF COWANIN ON BCL-2 PROTEIN EXPRESSION IN T47D BREAST CANCER CELL

By:

NUR AZIZAH NOMIZA

Student ID Number : 1811013039

(Bachelor of Pharmacy)



Cowanin was isolated from the stem barks of asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb). Previous research have reported that cowanin exhibited cytotoxic activity in T47D breast cancer cell. This study aimed to investigate the effect of cowanin on Bcl-2 protein (antiapoptotic) expression in T47D breast cancer cell. This research was conducted in 3 treated groups, that were negative control, cowanin and doxorubicin. The concentration of cowanin and doxorubicin was 11.11 μ g/mL and 0.125 μ g/mL. The effect of treated group was observed after 48 hours incubation. Bcl-2 protein expression was tested using western blotting method. Bcl-2 protein was detected using primary and secondary antibodies. Primary antibody bind specifically to Bcl-2 protein and secondary antibody will help visualize the protein band so that the presence of Bcl-2 protein is detected on the blotting membrane. The parameters were the area of protein and protein density. Data on area and protein density were tested using one-way ANOVA analysis and continued Duncan's test with significance ($P < 0.05$). Observing the area of protein, it was found that cowanin and doxorubicin area of protein were smaller than negative control. Observing the protein density, it was found that the protein density of cowanin and doxorubicin protein were also smaller than negative control. The result showed that the treatment had a significant effect on the parameters of area and protein density ($P < 0.05$). There was a decrease in the area and protein density in the cowanin treatment. Based on the results, it can be concluded that cowanin affect the expression of Bcl-2 protein on T47D breast cancer cell.

Keywords: Cowanin, T47D Cell, Bcl-2 Protein, Breast Cancer, Western Blot.