

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN
GARCINIA COWA DAN PACLITAXEL TERHADAP
EKSPRESI PROTEIN SIKLIN D1 DAN SIKLIN E
PADA SEL KANKER PAYUDARA T47D**



Oleh :

FEMILIA PUTRI ALI

NIM : 2211013015

Dosen Pembimbing:

Dr. apt. Dira Hefni, S.Farm, M.Sc

Prof. apt. Dachriyanus, Ph.D

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN
GARCINIA COWA DAN PACLITAXEL TERHADAP
EKSPRESI PROTEIN SIKLIN D1 DAN SIKLIN E
PADA SEL KANKER PAYUDARA T47D**

Oleh :



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN *GARCINIA COWA* DAN PACLITAXEL TERHADAP EKSPRESI PROTEIN SIKLIN D1 DAN SIKLIN E PADA SEL KANKER PAYUDARA T47D

Oleh :

FEMILIA PUTRI ALI

NIM : 2211013015

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Kanker payudara merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada perempuan, sehingga diperlukan pengembangan strategi terapi yang lebih efektif dan selektif. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh FEADGC, baik sebagai agen tunggal maupun dalam kombinasi dengan paclitaxel terhadap ekspresi protein Siklin D1 dan Siklin E pada sel kanker payudara T47D. Sel T47D diberi perlakuan FEADGC (30 $\mu\text{g/mL}$ dan 15 $\mu\text{g/mL}$), paclitaxel (0,00175 $\mu\text{g/mL}$), serta kombinasi keduanya. Ekspresi Siklin D1 dan Siklin E dianalisis menggunakan flow cytometry. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FEADGC pada konsentrasi 30 $\mu\text{g/mL}$ dan 15 $\mu\text{g/mL}$ tidak menurunkan ekspresi Siklin D1 maupun Siklin E. Kedua konsentrasi justru meningkatkan ekspresi Siklin D1 (10,66% dan 7,86%) serta Siklin E (11,7% dan 8,56%) dibanding kontrol. Paclitaxel (0,00175 $\mu\text{g/mL}$) juga meningkatkan ekspresi Siklin D1 menjadi 13,5% dan Siklin E menjadi 13,13%. Perlakuan kombinasi FEADGC 30 $\mu\text{g/mL}$ -paclitaxel (17,53% dan 17,16%) dan FEADGC 15 $\mu\text{g/mL}$ -paclitaxel (14,13% dan 13,86%). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa kombinasi tidak menghasilkan efek sinergis, bahkan menunjukkan kecenderungan antagonistik terhadap mekanisme kerja paclitaxel. Analisis statistik terhadap ekspresi protein Siklin D1 dan Siklin E pada sel kanker payudara T47D menunjukkan bahwa seluruh data memenuhi asumsi analisis parametrik. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa FEADGC, baik secara tunggal maupun dikombinasikan dengan paclitaxel, tidak menunjukkan kemampuan penghambatan terhadap regulasi siklus sel fase G1/S.

Kata kunci: FEADGC, paclitaxel, Siklin D1, Siklin E, T47D.

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE COMBINATION OF *GARCINIA COWA* LEAF ETHYL ACETATE FRACTION AND PACLITAXEL ON THE EXPRESSION OF CYCLIN D1 AND CYCLIN E PROTEINS IN T47D BREAST CANCER CELLS

By :

FEMILIA PUTRI ALI

Student ID Number : 2211013015

(Bachelor of Pharmacy)

Breast cancer is one of the main causes of morbidity and mortality in women, so it is necessary to develop more effective and selective therapeutic strategies. This study aims to evaluate the effect of FEADGC, both as a single agent and in combination with paclitaxel on the expression of Cyclin D1 and Cyclin E proteins in T47D breast cancer cells. T47D cells were treated with FEADGC (30 $\mu\text{g/mL}$ and 15 $\mu\text{g/mL}$), paclitaxel (0.00175 $\mu\text{g/mL}$), and a combination of both. The expression of Cyclin D1 and Cyclin E was analyzed using flow cytometry. The results showed that FEADGC at concentrations of 30 $\mu\text{g/mL}$ and 15 $\mu\text{g/mL}$ did not decrease the expression of Cyclin D1 or Cyclin E. Both concentrations actually increased the expression of Cyclin D1 (10.66% and 7.86%) and Cyclin E (11.7% and 8.56%) compared to the control. Paclitaxel (0.00175 $\mu\text{g/mL}$) also increased the expression of Cyclin D1 to 13.5% and Cyclin E to 13.13%. The combination treatment of FEADGC 30 $\mu\text{g/mL}$ -paclitaxel (17.53% and 17.16%) and FEADGC 15 $\mu\text{g/mL}$ -paclitaxel (14.13% and 13.86%). This increase indicates that the combination does not produce a synergistic effect, even showing an antagonistic tendency towards the mechanism of action of paclitaxel. Statistical analysis of the protein expression of Cyclin D1 and Cyclin E in T47D breast cancer cells showed that all data met the assumptions of parametric analysis. Overall, the results of this study indicate that FEADGC, either alone or in combination with paclitaxel, does not show inhibitory ability to regulate the G1/S phase of the cell cycle.

Keywords: FEADGC, paclitaxel, cyclin D1, cyclin E, T47D.