

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**EFEK SITOTOKSIK KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN ASAM
KANDIS (*Garcinia cowa Roxb.*) DAN PACLITAXEL TERHADAP SEL
KANKER PAYUDARA T47D**



Oleh:

RINDY KUSUMA WARDHANI

NIM: 2211012060

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni, S.Si

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

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRAK

EFEK SITOTOKSIK KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN ASAM KANDIS (*Garcinia cowa* Roxb.) DAN PACLITAXEL TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA T47D

Oleh:

RINDY KUSUMA WARDHANI

NIM: 2211012060

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Kanker payudara merupakan penyebab kematian tertinggi akibat kanker pada wanita di Indonesia, sehingga diperlukan pengembangan terapi adjuvan yang lebih efektif untuk mengurangi efek samping dan resistensi kemoterapi. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah terapi kombinasi obat kemoterapi dengan senyawa bioaktif bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek sitotoksik kombinasi fraksi etil asetat daun asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) dan paclitaxel terhadap sel kanker payudara T47D serta menentukan potensi sinergisnya. Penelitian dilakukan secara *in vitro* menggunakan metode MTT assay untuk menentukan viabilitas sel, serta metode *Combination Index* (CI) Chou-Talalay untuk menganalisis interaksi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji sitotoksik tunggal memiliki efek sitotoksik kuat ($<20 \mu\text{g/mL}$), fraksi etil asetat daun asam kandis memiliki nilai IC_{50} sebesar $15 \mu\text{g/mL}$, sedangkan paclitaxel memiliki IC_{50} sebesar $0,014 \mu\text{g/mL}$. Hasil uji kombinasi menunjukkan adanya efek sinergis pada perbandingan dosis tertentu yang ditandai dengan nilai CI sebesar 0,284 dan 0,5994 ($\text{CI} < 1$). Dengan demikian, kombinasi fraksi etil asetat daun asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) dan paclitaxel sebagai terapi adjuvan mampu meningkatkan efektivitas antikanker sekaligus menurunkan dosis, sehingga berpotensi mengurangi efek samping dan resistensi pada terapi kanker payudara.

Kata kunci: *Garcinia cowa* Roxb., paclitaxel, sinergis.



ABSTRACT

CYTOTOXIC EFFECT OF THE COMBINATION OF ETHYL ACETATE FRACTION OF ASAM KANDIS (*Garcinia cowa* Roxb.) LEAVES AND PACLITAXEL ON T47D BREAST CANCER CELLS

By:

RINDY KUSUMA WARDHANI
Student ID Number: 2211012060
(Bachelor of Pharmacy)

Breast cancer represents the leading cause of cancer-related mortality among women in Indonesia, highlighting the urgent need for more effective adjuvant therapies to mitigate chemotherapy side effects and drug resistance. One promising strategy involves a combination therapy integrating conventional chemotherapeutic agents with natural bioactive compounds. This study aimed to evaluate the cytotoxic effects of a combination of the ethyl acetate fraction of asam kandis leaves (*Garcinia cowa* Roxb.) and paclitaxel on T47D breast cancer cells, as well as to determine their synergistic potential. An in vitro investigation was conducted using the MTT assay to measure cell viability, while the Chou-Talalay Combination Index (CI) method was employed to analyze drug interactions. The single-agent cytotoxicity tests demonstrated potent cytotoxic activity ($<20 \mu\text{g/mL}$), with the ethyl acetate fraction of *Garcinia cowa* leaves exhibiting an IC_{50} value of $15 \mu\text{g/mL}$, and paclitaxel displaying an IC_{50} value of $0.014 \mu\text{g/mL}$. Furthermore, the combination assays revealed a synergistic interaction at specific dose ratios, as evidenced by CI values of 0.284 and 0.5994 $\text{CI} < 1$. Consequently, the combination of the ethyl acetate fraction of *Garcinia cowa* Roxb. leaves and paclitaxel as an adjuvant therapy enhances anticancer efficacy while reducing the required dosage, thereby offering strong potential to minimize adverse effects and resistance in breast cancer treatment.

Keywords: *Garcinia cowa* Roxb., paclitaxel, synergy.