

**UJI EFEK SITOTOKSIK COWANIN DARI KULIT BATANG ASAM  
KANDIS (*Garcinia cowa* Roxb.) TERHADAP SEL KANKER PARU-PARU  
H1299 DENGAN MTT ASSAY**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**



Oleh

**AFIFAH MAKHIRLIANA**

**1211013022**

**Pembimbing I : Dr. Fatma Sri Wahyuni. S.Si, Apt**  
**Pembimbing II : Dessy Arisanty, S.Si, M.Sc**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

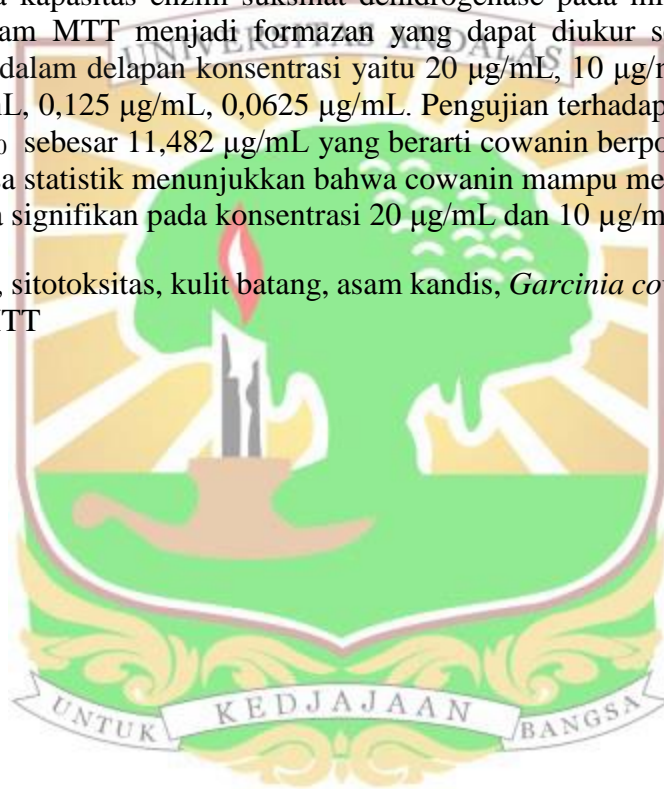
**PADANG**

**2016**

## ABSTRAK

Kanker paru merupakan salah satu jenis kanker yang mempunyai tingkat insidensi yang tinggi di dunia, sebanyak 17% insidensi terjadi pada pria (peringkat kedua setelah kanker prostat) dan 19% pada wanita (peringkat ketiga setelah kanker payudara dan kanker kolorektal). Penanganan kanker pada umumnya masih bergantung pada kemoterapi yang berasal dari bahan kimia sintetis. Sementara itu obat-obat antikanker yang ada saat ini tidak memberikan hasil optimal dalam terapi karena kurangnya selektivitas dan timbulnya resistensi. Maka diperlukan usaha pencarian sumber obat baru dari alam, salah satunya dengan melakukan uji sitotoksik senyawa isolat cowanin dari kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb) pada sel kanker H1299 untuk menemukan senyawa antikanker yang selektif. Potensi ini diuji dengan metoda MTT, suatu metode kolorimetri yang didasarkan pada kapasitas enzim suksinat dehidrogenase pada mitokondria sel-sel hidup untuk mereduksi garam MTT menjadi formazan yang dapat diukur secara spektrofotometri. Dilakukan pengujian dalam delapan konsentrasi yaitu 20 µg/mL, 10 µg/mL, 5 µg/mL, 1 µg/mL, 0,5 µg/mL, 0,25 µg/mL, 0,125 µg/mL, 0,0625 µg/mL. Pengujian terhadap sel kanker paru H1299 memberikan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 11,482 µg/mL yang berarti cowanin berpotensi sebagai sitotoksik potensial. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa cowanin mampu menghambat pertumbuhan sel kanker paru secara signifikan pada konsentrasi 20 µg/mL dan 10 µg/mL ( $P < 0,05$ ).

**Kata kunci:** cowanin, sitotoksitas, kulit batang, asam kandis, *Garcinia cowa*, H1299, kanker paru, IC<sub>50</sub>, MTT



## ABSTRACT

Lung cancer is one type of cancer that has a high incidence rate in the world, as much as 17% incidence in men (ranked second after prostate cancer) and 19% in women (third after breast cancer and colorectal cancer). Cancer treatment in general is still dependent on chemotherapy derived from synthetic chemicals. Meanwhile anticancer drugs that exist today do not provide optimum results in therapy due to lack of selectivity and the emergence of resistance. It is necessary quest for new drugs from natural sources, one of them is the cytotoxic test of cowanin, a compound that isolated from the stem bark of kandis acid (*Garcinia cowa*, Roxb) in cancer cells H1299 to find selective anticancer compound. This potential was tested with MTT method, a colorimetric method based on the capacity of the enzyme succinate dehydrogenase in the mitochondria of living cells to reduce MTT into formazan salt that can be measured by spectrophotometry. Testing in eight concentration, which are 20 µg/mL, 10 µg/mL, 5 µg/mL, 1 µg/mL, 0.5 µg/mL, 0.25 µg/mL, 0.125 µg/mL, 0.0625 µg/mL. Tests on lung cancer cell H1299 provide IC<sub>50</sub> value 11.482 µg/mL, which means a cowanin have a characteristic as cytotoxic potential. Statistical analysis showed that cowanin able to inhibit the growth of lung cancer cells significantly at a concentration of 20 µg/mL and 10 µg/mL (P <0.05).

**Keyword :** cowanin, citotoxicity, *Garcinia cowa*, H1299 cell line, IC<sub>50</sub>, kandis acid, lung cancer, MTT, stem bark

