

INTISARI

KARSAN, N., 2016. UJI SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI ETIL ASETAT KULIT BUAH PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA T47D, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNUERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kanker payudara merupakan penyakit yang mematikan dan banyak dialami oleh wanita. Tanaman pinang dapat digunakan sebagai alternatif dari pengobatan kanker. Kulit buah pinang memiliki beberapa senyawa seperti flavonoid, fenolik, alkaloid dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sitotoksik, nilai IC_{50} , indeks selektivitas dan mengetahui keefektifitasan ekstrak etanol dibandingkan dengan fraksi etil asetat kulit buah pinang terhadap sel kanker payudara T47D.

Proses ekstraksi kulit buah pinang dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan dilanjutkan dengan fraksinasi untuk memperoleh fraksi etil asetat. Uji sitotoksik dilakukan menggunakan sel kanker payudara T47D dan sel vero dengan metode uji MTT dan dibaca absorbansinya pada ELISA reader dengan λ 595 nm. Pada penelitian ini menggunakan seri konsentrasi (1000, 500, 250, 125, 62,5, 31,25, 15,63, 7,81) $\mu\text{g/mL}$. Parameter yang digunakan adalah IC_{50} yang didapat dari regresi linear log konsentrasi terhadap % viabilitas. Indeks Selektivitas (IS) didapat dari IC_{50} sel vero berbanding IC_{50} sel T47D.

Hasil uji aktivitas sitotoksik ekstrak etanol dan fraksi etil asetat kulit buah pinang menunjukkan efek sitotoksik yang kurang poten terhadap sel T47D dengan nilai IC_{50} sebesar 467,346 $\mu\text{g/mL}$ dan 297,751 $\mu\text{g/mL}$. Indeks selektivitas didapatkan nilai sebesar 0,437 menunjukkan tidak selektif. Berdasarkan hasil uji *Independent T-test*, ekstrak etanol dan fraksi etil asetat, keduanya tidak berbeda signifikan dalam menunjukkan efek sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D.

Kata kunci : kulit buah pinang, sel T47D, sitotoksik, indeks selektivitas

ABSTRACT

KARSAN, N., 2016. CYTOTOXIC TEST OF ETHANOL EXTRACT AND ETHYL ACETATE FRACTION FROM PEEL ARECA NUT (*Areca catechu* L.) TO BREAST CANCER CELL T47D , THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Breast cancer is a deadly disease which most of experienced by women. Areca nut can be used as an alternative cancer treatment. Rind of areca nut has a few compounds such as flavonoids, phenolics, alkaloids and terpenoids. This study is aimed to determine the cytotoxic effect, IC₅₀ values, knowing selectivity index, and determine the most effective between ethanol extract and ethyl acetate fraction of areca nut rind against breast cancer T47D cell lines.

The extraction process was nut rind maceration method using ethanol 96% and followed by fractionation to obtain fraction of ethyl acetate. Cytotoxic test on breast cancer cell T47D and Vero cell lines used MTT assay method and absorbance was read at ELISA reader at λ 595 nm. This study used 7 concentrations were 1000, 500, 250, 125, 62.5, 31.25, 15.63, 7.81 $\mu\text{g/mL}$. IC₅₀ used as parameter which derived from linear regression between log concentration versus % viability and selectivity index (SI) is obtained from comparison between IC₅₀ of Vero cell and IC₅₀ of T47D cell.

The results of the cytotoxic activity assay of ethanol extract and ethyl acetate fraction of areca nut rind had less potent cytotoxic effects against T47D cells with IC₅₀ value of 467.3457 $\mu\text{g/mL}$ and 297.7506 $\mu\text{g/mL}$. Selectivity index of ethanol extract is gotten value of 0.437 which show there were no selectivity. Based on the test results of *Independent T-test*, ethanol extract and ethyl acetate fraction there were no significantly differences in show cytotoxic effect.

Keywords : Areca nut (*Areca catechu* L.) rind, T47D cell lines, cytotoxic, selectivity index