

INTISARI

DIAWATI, A.S., 2019, UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL BIJI BUAH PINANG (*Arecha catechu L.*) TERHADAP SEL HepG2 SECARA IN VITRO, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Modalitas terapi kanker berupa operasi, radioterapi dan kemoterapi memiliki banyak efek samping. Agen kemopreventif diperlukan untuk mengurangi efek samping dan meningkatkan efektivitas terapi kanker. Penemuan agen kemopreventif baru harus memperhatikan selektivitas. Agen kemopreventif yang selektif bekerja efektif pada sel kanker akan tetapi aman untuk sel normal. Biji buah pinang dikenal mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin yang berpotensi sebagai antikanker. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek sitotoksik ekstrak etanolik biji buah pinang terhadap sel HepG2.

Ekstraksi biji buah pinang dilakukan dengan metode remaserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Parameter yang diperoleh dari uji sitotoksik adalah IC_{50} . Uji sitotoksitas terhadap sel HepG2 dilakukan dengan metode uji MTT dengan konsentrasi 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,625; 7,813. Indeks selektivitas diperoleh dari rasio IC_{50} suatu bahan pada sel kanker tertentu dibanding sel normal.

Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak etanol biji buah pinang memiliki aktivitas sitotoksik pada sel HepG2 dan sel Vero dengan IC_{50} masing-masing sebesar 95,75 $\mu\text{g/mL}$ dan 477,28 $\mu\text{g/mL}$. Ekstrak etanolik biji buah pinang juga terbukti memiliki selektivitas tinggi pada sel kanker hati dengan indeks selektivitas 4,98. Dapat disimpulkan bahwa biji buah pinang berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen kemopreventif terutama pada kanker hati.

Kata kunci: Biji buah pinang (*Arecha catechu L.*), sel HepG2, sitotoksik, indeks selektivitas

ABSTRACT

DIAWATI, A.S., 2019, CITOTOXICITY TEST OF ARECA SEEDS (*Arecha catechu* L.) ETHANOL EXTRACT TO HepG2 LIVER CANCER CELLS WITH IN VITRO, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERCITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Cancer treatment i.e. surgery, radiotherapy and chemotherapy have many side effects. Chemopreventive agent is needed to reduce the side effect and increase effectivity of therapy. The discovery of chemopreventive agent should heed on its selectivity to reduce side effects. The selective chemopreventive agents work effectively in cancer cells and safe for normal cells. Areca catechu seed contains flavonoids, alkaloids, and tanins substances, supposed to have anticancer property. The purpose of this study was to determine the cytotoxic effect of ethanolic extract of arecha seeds against HepG2 and Vero cell lines.

Areca seeds extraction is done by the method of remaceration with ethanol solvent 70%. The parameter obtained from the cytotoxic test was IC₅₀. HepG2 cells againts the citotoxicity test is performed by the method MTT assay with the concentration of 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,625; 7,813 µg/mL. Selectivity index was determind from IC₅₀ ratio of cancer cells to normal cells.

The results showed that ethanolic extract of areca seeds had a cytotoxic activity with IC₅₀ of 95,75 µg/mL and 477,28 µg/mL on HepG2 and Vero cells respectively. It also had high selectivity on HepG2 advance liver cancer cell line with selectivity index of 4,98. It can be concluded that the ethanolic extract of areca seeds is potential to be delevoped as anticancer agent especially on liver cancer.

Keywords: Areca seeds (*Arecha catechu* L.), HepG2 cells, cytotoxicity, selectivity index