UJI SITOTOKSISITAS PAYUDARA EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SORGUM (*Sorghum bicolor* L.) TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA (T47D)

Sarah Kulsum Toyyibah Suroso
Prodi Farmasi

INTISARI

Yogyakarta menempati peringkat pertama se-Indonesia dengan tingkat prevalensi kanker payudara tertinggi sebesar 4,1%. Sorgum merupakan salah satu jenis tanaman serealia yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai alternatif pengobatan kanker. Namun kandungan di dalam daun sorgum yang tinggi akan senyawa fenolik saat ini belum dimanfaatkan secara optimal khususnya dalam bidang kesehatan dan juga belum dilakukan pengujian pada sel kanker T47D. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dalam ekstrak etil asetat daun sorgum dan mengetahui aktivitas sitotoksik dari ekstrak etil asetat daun sorgum dalam menghambat pertumbuhan sel kanker payudara T47D dengan menggunakan sel Vero sebagai pembanding. Pertama-tama sampel yang telah dikumpulkan kemudian dikeringkan dengan bantuan *cabinet dryer* dan diekstraksi dengan metode ultrasonik menggunakan pelarut etil asetat. Uji skrining fitokimia menggunakan reagen dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dalam ekstrak etil asetat daun sorgum. Uji sitotoksik ekstrak dilakukan menggunakan sel kanker payudara T47D dan sel Vero menggunakan metode MTT. Analisa data dilakukan dengan menghitung nilai IC_{50} dari perlakuan terhadap sel T47D dan sel Vero. Hasil penelitian menujukkan ekstrak etil daun sorgum mengandung steroid dan alkaloid. Nilai IC_{50} yang diperoleh dari ekstrak terhadap sel T47D adalah sebesar 1234,612 ± 212,862 µg/mL dan 2104,076 ± 735,909 µg/mL pada sel Vero. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak tidak memiliki aktivitas menghambat sel T47D.

Kata kunci : Daun sorgum, kanker payudara, MTT *assay*, sel T47D, sel Vero

CYTOTOXIC TEST OF SORGHUM (*Sorghum bicolor* L.) LEAF ETHYL ACETATE EXTRACT ON BREAST CANCER CELLS (T47D)

Sarah Kulsum Toyyibah Suroso
Departement of Pharmacy

ABSTRACT

Yogyakarta was ranked first in Indonesia with the highest breast cancer prevalence rate of 4.1%. Sorghum is a type of cereal plant that has great potential to be developed as an alternative cancer treatment. However, the content in sorghum leaves which is high in phenolic compounds is currently not optimally utilized, especially in the health sector and also has not been tested on T47D cancer cells. Therefore, the purpose of this study was to determine the content of chemical compounds in the ethyl acetate extract of sorghum leaves and determine the cytotoxic activity of sorghum leaf ethyl acetate extract in inhibiting the growth of T47D breast cancer cells by using Vero cells as a comparison. First, the collected samples are then dried with the help of a cabinet dryer and extracted by the ultrasonic method using multilevel solvents. The phytochemical screening test with reagen was conducted to determine the content of chemical compounds in ethyl acetate extract of sorghum leaves. The cytotoxic extract test was performed using T47D breast cancer cells and Vero cells using the MTT method. Data analysis was performed by calculating IC_{50} by treatment for T47D cells and Vero cells. The results showed the ethyl extract of sorghum leaves containing steroids and alkaloids. IC_{50} values obtained from extracts against T47D cells were 1234.612 ± 212.862 µg / mL and 2104.076 ± 735.909 µg / mL in Vero cells. It can be concluded that the extract did not have the activity of inhibiting T47D cells.

Keywords : Shorgum leaves, breast cancer, MTT assay, T47D cells, Vero cell