

## INTISARI

**Latar Belakang :** Kanker payudara merupakan salah satu kanker yang paling sering terjadi dan sebagian besar menyerang wanita di berbagai usia. Saat ini, banyak diteliti tumbuhan herbal yang dapat digunakan sebagai obat antikanker, di antaranya tumbuhan lokal asal Kalimantan, Sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels) yang telah terbukti memiliki kandungan alkaloid *bisbenzylisoquinoline* yang dapat memicu apoptosis sel kanker Hela, namun belum diketahui efeknya pada sel kanker T47D.

**Tujuan :** Mengetahui aktivitas sitotoksik ekstrak Sengkubak terhadap *cell line* kanker T47D dan selektivitasnya terhadap sel Vero.

**Metode :** Metode penelitian ini adalah *post-test only with non-equivalent control group design*. Sel T47D dan Vero masing-masing diinkubasi dengan 3 macam ekstrak Sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels), yaitu n-heksana, diklorometana, dan etanol dalam berbagai konsentrasi. Uji sitotoksisitas dilakukan dengan *MTT assay*. Hasil yang diperoleh berupa persentase penghambatan pertumbuhan sel kemudian akan dianalisis secara statistik untuk mendapatkan nilai  $IC_{50}$  dan indeks selektivitas terhadap sel Vero.

**Hasil :** Nilai  $IC_{50}$  ketiga ekstrak n-heksana, diklorometana, dan etanol secara berturut-turut adalah 244,79  $\mu\text{g/mL}$ , 49,63  $\mu\text{g/mL}$ , dan >1000  $\mu\text{g/mL}$  dengan nilai indeks selektivitas terhadap sel Vero adalah 0,66; 10,66; dan tidak dapat ditentukan.

**Kesimpulan :** Ekstrak diklorometana ( $IC_{50}$  49,63  $\mu\text{g/mL}$ ) memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai agen sitotoksik sel kanker dan menunjukkan nilai indeks selektivitas (IS) tertinggi terhadap sel T47D, sementara ekstrak n-heksana ( $IC_{50}$  244,79  $\mu\text{g/mL}$ ) dan etanol ( $IC_{50}$  >1000  $\mu\text{g/mL}$ ) tidak memiliki potensi sebagai agen sitotoksik sel kanker.

**Kata Kunci :** *Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels, Sitotoksisitas, Indeks Selektivitas, T47D, Vero, N-Heksana, Diklorometana, Etanol.

## ABSTRACT

**Background :** Breast cancer is one of the most common cancers and mostly affects women at various ages. Nowadays, a lot of research studied about herbs that can be used as an anticancer drug, including local plants from Kalimantan, Sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels) which contain bisbenzylisoquinoline alkaloids that can induce apoptosis in cell line HeLa, but the effects on cell line T47D is unknown.

**Objective :** Determine the cytotoxicity and selectivity of Sengkubak extracts in cell line T47D and Vero.

**Method :** The method is post-test only with non-equivalent control group design. Each T47D and Vero cells were incubated in three kinds of Sengkubak extract (*Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels) in n-hexane, dichloromethane, and ethanol, in various concentrations. Cytotoxicity assay was performed with MTT assay. Results obtained in percentage of inhibition of cell growth, and then was analyzed statistically to determine  $IC_{50}$  value and selectivity index against Vero.

**Result :**  $IC_{50}$  value of n-hexane, dichloromethane, and ethanol are 244,79  $\mu\text{g/mL}$ , 49,63  $\mu\text{g/mL}$ , and  $>1000 \mu\text{g/mL}$  respectively with selectivity index value against Vero are 0,66; 10,66; and *undetermined* respectively.

**Conclusion :** Dichloromethane extract ( $IC_{50}$  49,63  $\mu\text{g/mL}$ ) has potency to be developed as cytotoxic agent and shows high selectivity index (IS) value, while n-hexane extract ( $IC_{50}$  244,79  $\mu\text{g/mL}$ ) and ethanol extract ( $IC_{50}$   $>1000 \mu\text{g/mL}$ ) has no potency to be cytotoxic agent.

**Keywords :** *Pycnarrhena cauliflora* (Miers.) Diels, Cytotoxicity, Selectivity Index, T47D, Vero, N-Hexane, Dichloromethane, Ethanol