

# AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI DARI EKSTRAK ETIL ASETAT RUMPUT GONG (*Eriocaulon cinereum* R. BR.) PADA SEL KANKER SERVIKS (SEL HeLa) DAN SEL NORMAL (SEL VERO)

Widyanur Maya Diahandari  
Prodi Farmasi

## INTISARI

Kanker serviks merupakan gangguan pertumbuhan sel yang abnormal pada bagian serviks. Terapi untuk penderita kanker serviks berbeda tergantung keparahan kankernya. Terapi tersebut memiliki efek samping yang dapat menurunkan kondisi kesehatan pasien dan menurunkan produktivitas pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan agen terapi baru dengan efektivitas tinggi dan efek samping yang rendah. Tanaman herbal merupakan sumber agen terapi baru yang dapat dikembangkan. Salah satu tanaman herbal yang telah diteliti dan berpotensi sebagai antikanker yaitu tanaman dari genus *Eriocaulon* dengan spesies *Eriocaulon cinereum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas sitotoksik fraksi dari ekstrak etil asetat *E. cinereum* terhadap sel kanker serviks (Sel HeLa) dan sel normal (Sel Vero) serta untuk mengkaji profil kandungan senyawa fraksi dari ekstrak etil asetat *E. cinereum*. Ekstraksi dilakukan dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* yang dilakukan secara bertingkat menggunakan pelarut n-heksana dilanjutkan dengan etil asetat. Fraksinasi dilakukan dengan metode VLC dengan menggunakan fase gerak diklorometana dan etil asetat. Aktivitas sitotoksik fraksi dari ekstrak etil asetat *E. cinereum* diuji dengan MTT assay dan diukur nilai absorbansinya menggunakan ELISA reader pada panjang gelombang 595 nm. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis PROBIT. Fraksi etil asetat dan fraksi diklorometana memiliki aktivitas sitotoksik dengan nilai  $IC_{50}$  249,602  $\mu\text{g/mL}$  dan 292,681  $\mu\text{g/mL}$ . Kandungan utama pada fraksi etil asetat adalah alkaloid dan terpenoid, pada fraksi diklorometana adalah flavonoid, fenolik, terpenoid dan steroid. Fraksi diklorometana dan fraksi etil asetat *E. cinereum* memiliki aktivitas sitotoksik lemah dan tidak selektif terhadap sel HeLa.

**Kata kunci:** *Eriocaulon cinereum*, Sitotoksik, Sel HeLa, MTT assay.

## CYTOTOXIC ACTIVITY THE FRACTION OF *E. cinereum* ETHYL ACETATE EXTRACT ON HELA AND VERO CELL LINES

Widyanur Maya Diahandari  
Departement of Pharmacy

### ABSTRACT

Cervical cancer is an abnormal cell growth that occurs in the cervix. There are different type of cancer therapy depending on the severity of cancer. That therapies have side effects that can reduce the patient's health condition and decrease productivity. Thus a new therapeutic agent is needed, an agent which has high efficacy and low side effects. A source of new therapeutic agents that can be developed are herbal plants. A herb that has been studied for cancer therapy is the *Eriocaulon cinereum* species of the Eriocaulon genus. Ethanol, ethyl acetate and methanol extracts from *E. cinereum* were reported to have antiproliferation activity with  $IC_{50}$  values of 427.79  $\mu\text{g/ml}$ , 573.75  $\mu\text{g/ml}$  and 475  $\mu\text{g/ml}$  respectively. The aim of this study is to examine the cytotoxic effect of fraction from *E. cinereum* ethyl acetate extract to cervical cancer cells (HeLa cells) and normal cells (Vero cells) as well as to examine the chromatogram profile of the active fraction. The extraction was done using the Ultrasound Assisted Extraction method, performed by gradually using n-hexane solvent followed by ethyl acetate. Fractionation was performed using VLC method with dichloromethane and ethyl acetate mobile phases. The cytotoxic activity of fraction from *E. cinereum* ethyl acetate extract was tested using an MTT assay and the absorbance value was measured using ELISA reader at 595 nm wavelength. The data were then analyzed using the PROBIT method of SPSS 16 for Windows® application. Ethyl acetate fraction and dichloromethane fraction has cytotoxic effect with an  $IC_{50}$  value of 249,602  $\mu\text{g/mL}$  and 292,681  $\mu\text{g/mL}$ . The main composition of the ethyl acetate fraction was alkaloids and terpenoids, the main composition of the dichloromethane fraction was flavonoids, phenolics, terpenoids and sterols. In conclusion ethyl acetate and dichloromethane fraction have weak cytotoxic activity against HeLa cell.

**Keyword:** *Eriocaulon cinereum*, HeLa cell, cytotoxic, MTT assay.