

## ABSTRAK

Kemopreventif merupakan suatu upaya untuk mencegah, menunda, ataupun melawan perkembangan sel kanker dengan menggunakan bahan alam, sintesis, atau kombinasi dari keduanya. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi antikanker adalah tanaman keladi tikus (*Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume) yang dimanfaatkan sebagai terapi alternatif pada kanker. Pada penelitian sebelumnya, daun keladi tikus memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker serviks HeLa dan kanker kolon WiDr. **Tujuan.** Mengetahui potensi ekstrak etil asetat daun keladi tikus terhadap sel kanker serviks HeLa terkait aktivitas sitotoksik, induksi apoptosis dan pengaruh terhadap protein Bcl-2 yang berperan sebagai antiapoptosis. **Metode.** Uji sitotoksik dengan metode MTT, uji induksi apoptosis menggunakan metode *flow cytometry* dan uji imunositokimia untuk observasi aktivitas ekstrak etil asetat daun keladi tikus dalam meregulasi protein Bcl-2. **Hasil.** Hasil yang diperoleh, ekstrak etil asetat daun keladi tikus memiliki aktivitas sitotoksik lemah dengan nilai  $IC_{50}$  640  $\mu$ g/mL. Hasil uji apoptosis pada konsentrasi  $\frac{1}{2}$   $IC_{50}$  dengan waktu inkubasi 24 jam menunjukkan bahwa sampel menginduksi kematian (apoptosis 12% dan nekrosis sekunder yang merupakan lanjutan dari apoptosis 86%) sehingga perlu observasi lebih lanjut pada waktu inkubasi kurang dari 24 jam. Hasil uji imunositokimia menunjukkan sampel menekan kuat ekspresi protein Bcl-2, sehingga kemungkinan induksi apoptosis diperantarai penekanan ekspresi protein Bcl-2. Berdasarkan hasil tersebut, potensi ekstrak etil asetat daun keladi tikus sebagai agen kemopreventif masih perlu ditelusuri lebih lanjut terutama induksi kematian sel.

**Kata kunci:** kanker serviks, *Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume, sel HeLa, protein Bcl-2

## ABSTRACT

Chemopreventive an attempt to prevent, delay, or against the development of cancer cells using natural product, synthetic, or combination of both. Natural product that has the potential anticancer is rodent tuber (*Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume) which is used as an alternative therapy in cancer. Previous research represent that rodent tuber leaves have a cytotoxic effect on HeLa cervical cancer cells and WiDr colon cancer cells. **Objective.** To determine the potential of ethyl acetate extract of rodent tuber leaves against HeLa cervical cancer cell related cytotoxic activity, induction of apoptosis and effect on protein Bcl-2 as regulator antiapoptosis. **Method.** Cytotoxic test was conducted using MTT assay, induction of apoptosis test using floctometry, immunocytochemistry test to observe the activity extracts in regulating protein Bcl-2. **Results.** The results, ethyl acetate extract of rodent tuber leaves have a weak cytotoxic activity with IC<sub>50</sub> values of 640 µg/mL. The result of apoptosis assay in concentration ½ IC<sub>50</sub> with 24 hours incubation period showing that samples induce death (12% apoptosis and secondary necrosis which is the continuation of apoptosis 86%), need further observation on incubation period of less than 24 hours. The result of immunocytochemistry assay showed sampel suppresses powerfully expression of Bcl-2 protein, the possibility induction of apoptosis mediated by suppresses the expression of Bcl-2 protein. Therefore, potential of the ethyl acetate extract of rodent tuber leaves as kemopreventif agent need further exploration, especially the induction of cell death.

**Keywords:** cervical cancer, *Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume, HeLa cells, Bcl-2 protein

