

INTISARI

Kanker mulut merupakan keganasan pada epitel skuamosa rongga mulut yang menempati peringkat ke-9 di dunia dengan predileksi terbanyak pada lidah. Akar bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) melalui kandungan metabolit sekundernya diperkirakan memiliki aktivitas antikanker dengan menghambat pertumbuhan sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi ekstrak etanol akar bajakah tampala dalam menginduksi apoptosis pada sel kanker lidah manusia H357.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental murni laboratoris dengan rancangan penelitian *posttest only control group design*. Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak etanol 70% akar bajakah tampala. Penelitian dilakukan pada sel kanker lidah manusia H357 dengan perlakuan pemberian ekstrak etanol akar bajakah tampala dengan konsentrasi 0, 93, 186, dan 372 $\mu\text{g/mL}$ dengan waktu inkubasi selama 24 jam. Uji apoptosis pada penelitian ini menggunakan *double staining* dengan pewarna *acridine orange* dan *ethidium bromide* (AO-EB). Sel yang mengalami apoptosis diamati dan dihitung menggunakan mikroskop fluoresens dengan perbesaran 100x.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah sel yang mengalami apoptosis bertambah seiring dengan peningkatan konsentrasi dengan rata-rata sebesar 59,5%. Data hasil penelitian diuji menggunakan uji normalitas *Saphiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's Test* ($p>0,05$). Data dianalisis dengan ANOVA satu jalur dan uji *Post Hoc* LSD ($p<0,05$), serta uji korelasi *Pearson* dengan derajat kepercayaan 95%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol akar bajakah tampala mempunyai potensi menginduksi apoptosis dengan sangat kuat pada sel kanker lidah manusia.

Kata kunci: akar bajakah tampala, apoptosis, sel kanker lidah manusia (H357), apoptosis, *acridine orange*, *ethidium bromide*

ABSTRACT

Oral cancer is a squamous epithelial malignancy of the oral cavity, which is in the 9th position in the world with the most common predilection site in the tongue. Bajakah tampala root (*Spatholobus littoralis* Hassk.) is known to have anticancer activity by inhibiting cell growth through its secondary metabolite compounds. This research aimed to assess the potential of the ethanol extract of bajakah tampala root in inducing apoptosis in human tongue cancer cells.

The pure laboratory experimental with a posttest only control group design was carried out in this study. Bajakah tampala root extraction was done using 70% ethanol. The study was conducted on human tongue cancer cells H357 by treating them with a series of tested concentrations of ethanol extract of the root of bajakah tampala ranging from 0, 93, 186, and 372 µg/mL and underwent incubation for 24 hours. Cell apoptotic induction was detected by the double staining method using acridine orange and ethidium bromide (AO-EB) dyes. Cells undergoing apoptosis were observed and counted under a fluorescent microscope at 100x magnification.

The results revealed the number of cells undergoing apoptosis increased along with increasing concentration with an average of 59.5%. The data were tested with the Saphiro-Wilk normality test and Levene's Test homogeneity of variance test ($p>0.05$). Data were analyzed with One-way ANOVA and Post Hoc LSD ($p<0.05$), as well as Pearson's correlation test with a 95% confidence level. In conclusion, the ethanol extract of the root of bajakah tampala wood had a very strong potential to induce apoptosis against human tongue cancer cells.

Keywords: bajakah tampala, apoptosis, human tongue cancer cells (H357), apoptosis, acridine orange, ethidium bromide.