

## INTISARI

Kanker lidah merupakan keganasan rongga mulut yang memiliki insidensi terbesar dan prognosis terburuk. Penelitian mengenai bahan terapi alternatif untuk kanker lidah masih terus dikembangkan, salah satunya memanfaatkan zat fitokimia tumbuhan. Akar kayu bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) banyak dimanfaatkan secara empiris sebagai obat antikanker oleh masyarakat suku Dayak dan diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder yang bersifat antikanker. Penelitian terdahulu menunjukkan akar kayu bajakah tampala memiliki aktivitas antiproliferasi pada berbagai jenis *cell line* kanker, tetapi belum ada penelitian yang menguji bahan tersebut untuk menghambat proliferasi sel kanker lidah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas penghambatan proliferasi ekstrak etanol akar kayu bajakah tampala terhadap sel kanker lidah manusia H357.

Penelitian eksperimental murni laboratoris dilakukan menggunakan kanker lidah jenis *squamous cell carcinoma* (SCC) H357 yang diberi perlakuan ekstrak etanol akar kayu bajakah tampala berbagai konsentrasi (0, 50, 100, 200, 400, 600 µg/mL) dan diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C. Uji penghambatan proliferasi dilakukan menggunakan uji MTT. Hasil pengujian berupa absorbansi gelombang diukur menggunakan *microplate reader* dengan panjang gelombang 590 nm.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan proliferasi pada sel yang diberi perlakuan dengan ekstrak etanol akar kayu bajakah tampala konsentrasi 100-600 dibandingkan kontrol. Hambatan proliferasi tertinggi didapatkan sebanyak 67,78% pada sel yang diberi perlakuan dengan konsentrasi 400 µg/mL dan nilai *inhibitory concentration* 50 (IC<sub>50</sub>) didapatkan sebesar 186,2 µg/mL. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol akar kayu bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) berpotensi menghambat proliferasi sel kanker lidah manusia dengan kuat.

**Kata kunci:** Akar bajakah tampala, *tongue squamous cell carcinoma*, sel kanker lidah H357, proliferasi, uji MTT.

## **ABSTRACT**

Tongue cancer is an oral malignancy that exhibits the highest incidence and the worst prognosis. Ongoing research is still being conducted to develop alternative therapeutic materials for tongue cancer, with a particular focus on harnessing the potential of plant-derived phytochemical substances. Bajakah tampala root is used empirically as an anticancer drug by the Dayak community and found to contain various secondary metabolites that are presumed as anticancer. While prior investigations have elucidated the antiproliferative effects of Bajakah tampala root on various cancer cell lines, its efficacy in impeding the proliferation of tongue cancer cells remains unexplored. This study aims to evaluate the proliferation inhibitory activity of ethanolic extract of bajakah tampala root against human tongue cancer cells.

Pure experimental laboratory research was performed on oral tongue squamous cell carcinoma H357 treated with ethanolic extract of bajakah tampala root at various concentrations (0, 50, 100, 200, 400, 600  $\mu\text{g/mL}$ ) and incubated for 24 hours in temperature 37°C. Assessment of proliferation inhibition was performed utilizing the MTT assay measured at 490 nm.

The results showed a decrease in proliferation in cells treated with ethanolic extract of bajakah tampala root at concentrations of 100-600  $\mu\text{g/mL}$  compared to the control group. The highest proliferation inhibition was obtained 67.78% in cells treated with a concentration of 400  $\mu\text{g/mL}$ . The inhibitory concentration 50 (IC<sub>50</sub>) value was obtained at 186.2  $\mu\text{g/mL}$ . It is concluded that the ethanolic extract of bajakah tampala root has strongly inhibit the proliferation of human tongue cancer cells.

**Keywords:** Bajakah tampala roots, *tongue squamous cell carcinoma*, tongue cancer cell H357, proliferation, MTT assay.