

INTISARI

Kanker lidah merupakan kasus kanker terbanyak pada kanker rongga mulut dan menjadi permasalahan kesehatan utama di Indonesia. Cumi-cumi merupakan sumber daya non ikan yang cukup penting dan banyak tersebar dalam perikanan Indonesia. Tulang cumi-cumi sebagai limbah utama cumi-cumi diketahui mengandung senyawa kitosan yang memiliki kemampuan antitumor dengan menghambat proliferasi sel, dan menginduksi apoptosis sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak tulang cumi terhadap apoptosis sel epitel lidah tikus yang telah diinduksi 7,12-dimetilbenz[*a*]antrasen (DMBA).

Penelitian ini menggunakan 20 ekor tikus *Sprague Dawley* jantan berumur 2-3 bulan dengan berat antara 150-240 gram. Lidah diinjeksi dengan 2% DMBA secara intrasubmukosa pada sisi lateral lidah dengan dosis 0,1 ml per 100 gr BB dan diamati selama 35 hari. Tikus dikelompokkan menjadi 2 kelompok, dengan masing-masing kelompok 10 ekor tikus. Kelompok perlakuan diberi ekstrak tulang cumi-cumi dengan dosis 1mg/kgBB secara oral dengan menggunakan kanula pada hari ke-36 dan dilakukan setiap hari selama seminggu. Pada hari ke-43 semua tikus dikorbankan dan dibuat preparat histologi dengan pengecatan imunohistokimia terhadap *caspase 3*.

Hasil uji *Independent T-Test*, menunjukkan rerata jumlah sel apoptosis antara kelompok perlakuan berbeda secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ekstrak tulang cumi-cumi dapat meningkatkan apoptosis sel epitel lidah tikus galur *Sprague Dawley* pasca induksi DMBA.

Kata Kunci : 7,12-dimetilbenz[*a*]antrasen, ekstrak tulang cumi-cumi, apoptosis sel, kanker lidah, *caspase 3*

ABSTRACT

*Tongue cancer is a common oral neoplasm and become a mayor health problem in Indonesia. Squid is an important non-fish resource and found abundantly in Indonesian ocean. Squid pens as the main waste components of the squid contains chitosan which has antitumor activity. Chitosan has ability to inhibit cell proliferation and induce apoptosis. The aim of this research was to study the effect of squid pen extract on epithelial cell apoptosis after induced by 7,12-dimethylbenz[*a*]anthracene (DMBA).*

Twenty male Sprague dawley rats aged 2-3 months old were used in this study. 2% DMBA (0,1 ml/100g body weight) was injected to the lateral part of rat's tongue intrasubmucosally. The rats were divided into 2 groups, namely treatment and control groups. In the treatment group, the rats were treated with 1mg/kg body weight of squid pens extract once a day for a week starting at the 36th day after DMBA injection. On the 43rd day, the rats were sacrificed. The tongue of the rat was processed histologically. Apoptosis of the epithelial cell of the tongue was detected by immunochemistry technique for caspase 3.

Independent T-test result showed that the number of apoptotic cell in the treatment group was significantly higher than the control group ($p < 0.05$). In conclusion, squid pens extract increase apoptotic activity of Sprague dawley rat's tongue epithelial cells after induced with DMBA.

Keywords : *7,12-dimethylbenz[*a*]anthracene, squid pens extract, apoptotic cell, tongue cancer, caspase 3*