



INTISARI

Salah satu permasalahan kesehatan gigi dan mulut dihadapkan pada proses penyembuhan lesi dan inflamasi, termasuk dalam penyembuhan luka pascabedah periodontal. Di antara bahan alami yang diketahui dapat mempercepat proses penyembuhan luka adalah kitosan yang terdapat dalam cangkang bekicot (*Achatina fulica*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek sitotoksik gel kitosan cangkang bekicot (*Achatina fulica*) terhadap *human primary fibroblast*.

Human primary fibroblast yang berasal dari kultur primer sel fibroblas ligamen periodontal Laboratorium Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada ditanam pada 20 sumuran *microplate* 96-well dengan medium DMEM. Setiap sumuran sel diberi perlakuan gel kitosan 3% dengan 4 jenis kelarutan yang berbeda. Setelah diinkubasi selama 24 jam, setiap sumuran diberi reagen MTT untuk pengujian sitotoksisitas. Viabilitas sel diukur dengan nilai *Optical Density (OD)* yang diperoleh dari penghitungan terhadap jumlah kristal formazan yang terbentuk menggunakan *ELISA plate reader* dengan panjang gelombang 570 nm.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan persentase viabilitas sel fibroblas terhadap penambahan konsentrasi gel kitosan cangkang bekicot. Nilai viabilitas fibroblas 4 kelompok sampel menunjukkan angka lebih besar dari 70% yang dikategorikan tidak toksik menurut ISO 10993-5 (2009). Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah gel kitosan cangkang bekicot (*Achatina fulica*) dengan konsentrasi 3% tidak menimbulkan efek sitotoksik terhadap *human primary fibroblast*.

Kata kunci : *efek sitotoksik, gel kitosan cangkang bekicot (Achatina fulica), human primary fibroblast.*



ABSTRACT

*One of the oral health problems is the healing process of lesions and inflammation, including the healing of periodontal postoperative wounds. Among the natural materials that are known to speed up the wound healing process is chitosan which is contained in the shell of a snail (*Achatina fulica*). The purpose of this research was to know the cytotoxic effect of chitosan gel of snail shell to human primary fibroblast.*

Human primary fibroblast which was derived from primary culture of periodontal ligament at Skin and Genital Health and Sciences Laboratory, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, was planted in 20 wells microplate 96-well with DMEM medium. Each cell was treated with 4 different types solubility of chitosan gel. After 24 hours incubation, each well was given MTT reagent for cytotoxicity testing. The fibroblast viability was measured by the value of Optical Density (OD) using ELISA plate reader with a 570 nm wavelength.

*The results showed a decrease in the percentage of fibroblast viability to the addition chitosan gel concentration. The value of fibroblast viability of 4 groups of samples showed a greater than 70%. The conclusion obtained from this research is 3% chitosan gel of a snail shell (*Achatina fulica*) did not cause cytotoxic effect to human primary fibroblast.*

Keywords : *cytotoxic effect, chitosan gel of a snail shell (*Achatina fulica*), human primary fibroblast*