

INTISARI

Bleaching ekstrakoronal merupakan bahan *bleaching* yang mengandung hidrogen peroksida dengan konsentrasi tinggi. Hidrogen peroksida membentuk radikal bebas yang dapat berdifusi hingga ke kamar pulpa gigi dan menyebabkan peradangan. Hidroksiapatit sintesis cangkang telur bebek merupakan bahan yang mengandung kalsium dan bahan utama penyusun tulang dan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi hidroksiapatit sintesis cangkang telur bebek terhadap sel inflamasi pada pulpa gigi tikus *Wistar* pasca *bleaching* ekstrakoronal menggunakan hidrogen peroksida 40%.

Subjek penelitian ini adalah 24 gigi molar pertama rahang atas tikus *Wistar*. Pada semua subjek dilakukan *bleaching* ekstrakoronal gigi molar pertama rahang atas menggunakan hidrogen peroksida 40%. Setelah pembilasan bahan *bleaching* dengan akuades, subjek kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol tanpa pemberian hidroksiapatit sintesis cangkang telur bebek, dan kelompok perlakuan dengan pemberian hidroksiapatit sintesis cangkang telur bebek. Pada masing-masing kelompok, dikorbankan pada hari pertama dan ketujuh masing-masing sebanyak 6 subjek pada setiap aplikasi. Setelah itu, rahang atas tikus *Wistar* dibuat preparat histologis dengan pewarnaan hematoksilin eosin. Preparat diamati dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x dan dilakukan skoring jumlah sel inflamasi pada. Selanjutnya, dihitung rerata skor untuk masing-masing kelompok dan dilakukan pengujian statistik menggunakan uji *Kruskal-Wallis*.

Uji statistik diperoleh nilai $p=0,661$ ($p>0,05$). Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok kontrol dan perlakuan. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa aplikasi sintesis hidroksiapatit cangkang telur bebek tidak mempengaruhi jumlah sel inflamasi pada pulpa gigi tikus *wistar* setelah dilakukan *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40%.

Kata kunci : *Bleaching* ekstrakoronal, hidrogen peroksida 40%, hidroksiapatit sintesis cangkang telur bebek, sel inflamasi

ABSTRACT

Extracoronaral *bleaching* is a *bleaching* agent that contains high concentrations of hydrogen peroxide. Hydrogen peroxide forms free radicals that can diffuse into the pulp chamber of the tooth and cause inflammation. Hydroxyapatite synthesis of duck egg shells is a material that contains calcium and is the main ingredient of bones and teeth. This study aims to determine the effect of hydroxyapatite application of duck egg shell synthesis on the number of inflammatory cells in the dental pulp of *Wistar* rats after extracoronaral *bleaching* using 40% hydrogen peroxide.

The subjects of this study were 24 maxillary first molar teeth of *Wistar* rats. All subjects were subjected to extracoronaral *bleaching* on the maxillary first molars using 40% hydrogen peroxide. After rinsing the *bleaching* material with aquadest, the subjects were then divided into 2 groups, namely the control group without administration of hydroxyapatite synthesis of duck eggshell, and the treatment group with administration of synthetic hydroxyapatite of duck eggshell. In each group, 6 subjects were sacrificed on the first and seventh days of each application. After that, the upper jaws of *Wistar* rats were made histological preparations and stained with Hematoxylin-Eosin. The preparations were observed with a light microscope with a magnification of 400x and the number of inflammatory cells was scored. Furthermore, the average score for each group was calculated and statistical testing was carried out using the *Kruskal-Wallis* test.

Statistical tests obtained p value=0,661 ($p>0,05$). Thus it was concluded that there was no statistically significant difference between the control and treatment groups. From this study it was concluded that the application of duck eggshell hydroxyapatite synthesis did not affect the number of inflammatory cells in the dental pulp of wistar rats after extracoronaral *bleaching* with 40% hydrogen peroxide.

Keywords: Extracoronaral *bleaching*, 40% hydrogen peroxide, hydroxyapatite synthesis of duck eggshell, inflammatory cells