

INTISARI

White spot merupakan tanda awal karies yang dapat diamati secara klinis. Proses berkembangnya *white spot* menjadi lesi karies dapat dicegah dengan remineralisasi yang membutuhkan ion-ion seperti kalsium (Ca^{2+}) dan fosfat (PO_4^{3-}). Cangkang telur bebek mengandung ion-ion kalsium dan fosfat yang dapat digunakan sebagai bahan remineralisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi pasta cangkang telur bebek konsentrasi 50% terhadap kadar kalsium dan fosfat pada *white spot* gigi *in vitro*.

White spot dibentuk dengan cara aplikasi asam fosfat 37% selama 30 detik pada permukaan bukal gigi premolar rahang atas yang bebas karies dengan diameter 5 milimeter. Pada kelompok perlakuan, 0,05 g pasta cangkang telur bebek diaplikasikan pada permukaan gigi dua kali sehari selama 14 hari. Gigi dibiarkan tidak diberi perlakuan apapun pada kelompok kontrol negatif. Kadar kalsium diukur menggunakan *atomic absorption spectrophotometer* (AAS), sedangkan *spectrophotometer UV-visible* digunakan untuk mengukur kadar fosfat.

Uji T menunjukkan tidak terdapat perbedaan kadar kalsium dan kadar fosfat yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol negatif ($p > 0,05$). Kesimpulannya, aplikasi pasta cangkang telur bebek konsentrasi 50% tidak dapat meningkatkan kadar kalsium dan fosfat pada gigi dengan *white spot*.

Kata kunci: cangkang telur bebek, *white spot*, remineralisasi, kadar kalsium, kadar fosfat.

ABSTRACT

White spot is the initial sign of caries that can be clinically observed. The progression of the white spot into carious lesion can be prevented by remineralization which requires ions such as calcium (Ca^{2+}) and phosphate (PO_4^{3-}). Duck eggshells contain calcium and phosphate ions that might be used as remineralization agents. The aim of this study was to determine the effect of 50% duck egg shell paste application on calcium and phosphate levels on the tooth white spot *in vitro*.

The white spot was formed by application of 37% phosphoric acid for 30 seconds on the buccal surface of caries free maxillary premolar teeth with 5 millimeters diameter. In the treatment group, 0.05 g duck egg shell paste was applied on the surface of the tooth two times every day for 14 days. The teeth were left untreated in the negative control group. The level of the calcium was measured using an atomic adsorption spectrophotometer (AAS), while UV-visible spectrophotometer was used to measure the phosphate level.

T-test showed no significant difference of calcium as well as phosphat level between the treatment and the negative control groups ($p > 0.05$). In conclusion, the application of 50% duck eggshell paste cannot increase the calcium and phosphate levels on the tooth with white spot.

Keywords: duck eggshell, white spot, remineralization, calcium levels, phosphate levels.