

## ABSTRACT

**Background:** *Chicken eggshells contain high calcium containing 97% calcium carbonate. Calcium carbonate contained in chicken eggshells can be converted to hydroxyapatite or calcium composition, which can be used as a composition of tooth structure that increases demineralization*

**Objective:** *To determine the effect of domestic chicken egg shell paste application on remineralization of enamel using the Scanning Electron Microscope (SEM).*

**Method:** *This type of research is a laboratory experimental with a post test only control group design. The sample used in this study was 5 premolars which had been smeared with acid etching for 60 seconds.*

*Samples that have been ordered for acid etching are then applied to the chicken egg shell paste on the buccal part of the tooth for 24 hours 1 time for 14 days. Tooth enamel remineralization was analyzed using the Scanning Electron Microscope (SEM) with remineralization indicators that compared dental samples before and after the chicken egg shell paste was applied qualitatively.*

**Result:** *Close enamel microporosity occurred after the application of chicken egg shell paste with irregular surface details, and in some parts of the surface there was little microporosity.*

**Conclusion:** *the calcium needed in chicken eggshells can be removed by tooth enamel structure due to acid etching demineralization. This can be seen from the change in surface of the enamel microporosity, including the closure of the email prism after the application of the country's chicken egg shell paste for 14 days. Being able to increase domestic chicken eggshells can improve remineralization of tooth enamel.*

**Keywords:** *chicken eggshell paste, remineralization, image of the dental digital microscopy, Scanning Electron Microscope (SEM).*

## INTISARI

**Latar belakang:** Cangkang telur ayam mengandung kalsium yang tinggi berupa 97% kalsium karbonat. Kalsium karbonat yang terdapat pada cangkang telur ayam dapat dirubah menjadi hidroksiapatit atau senyawa kalsium, yang dapat digunakan sebagai pembentukan struktur gigi yang mengalami demineralisasi

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh aplikasi pasta cangkang telur ayam negeri terhadap remineralisasi email gigi menggunakan alat *Scanning Electron Microscope* (SEM).

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *the post test only control group design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 gigi premolar yang telah dioles etsa asam selama 60 detik. Sampel yang telah diberi etsa asam kemudian di aplikasikan pasta cangkang telur ayam pada bagian bukal gigi selama 24 jam 1 kali selama 14 hari. Remineralisasi email gigi dianalisis menggunakan alat *Scanning Electron Microscope* (SEM) dengan indikator remineralisasi berupa membandingkan sampel gigi sebelum dan sesudah diaplikasikan pasta cangkang telur ayam secara kualitatif.

**Hasil:** Terjadi penutupan mikroporositas email gigi setelah aplikasi pasta cangkang telur ayam dengan gambaran permukaan yang tidak teratur, dan pada beberapa bagian permukaan masih terdapat sedikit mikroporositas.

**Kesimpulan:** kalsium yang terdapat pada cangkang telur ayam negeri dapat menggantikan struktur email gigi yang hilang akibat demineralisasi etsa asam. Hal ini dapat dilihat dari perubahan permukaan mikroporositas email gigi, berupa menutupnya prisma email setelah aplikasi pasta cangkang telur ayam negeri selama 14 hari. Sehingga dapat disimpulkan cangkang telur ayam negeri dapat meningkatkan remineralisasi email gigi.

**Kata Kunci:** pasta cangkang telur ayam, remineralisasi, gambaran mikroskopis emial gigi, *Scanning Electron Microscope* (SEM).