

ABSTRACT

Background: Enamel as the hardest part of the human body consists of million of enamel rods that have hydroxyapatite as its composition. Hydroxyapatite can be dissolved from enamel that called as demineralisation that can lead to a lesion formation. This lesion can be remineralized with calcium and phosphate. One of natural sources that contains of high calcium is chicken eggshell which known to contain 97% of calcium carbonate.

Objective: This research aimed to find out whether there was an effect of the application of chicken eggshell paste for 4 weeks on enamel microporosity finding.

Methods: This experimental laboratories study involved 5 premolar teeth as the samples that subjected to topical application of 37% phosphoric acid for 60 seconds followed by taking the observation with Scanning Electron Microscope (SEM) as a baseline. All samples subjected to application of chicken eggshell paste for 30 minutes each days for 4 weeks. The observation was taken later with SEM at the magnification 2000x.

Result: This study suggested that remineralisation occurred with chicken eggshells paste application. After the application of the paste for 4 weeks enamel surfaces became smoother and the porosities closures were observed compared to baseline which were rough and had a lot of microporosities with etching patterns type I (4 samples) and type II (1 samples).

Conclusion: There was an effect of the application of chicken eggshell paste for 4 weeks on enamel microporosity finding by remineralising the enamel surface.

Keywords: Enamel, Chicken Eggshell Paste, Remineralisation

INTISARI

Latar belakang: Email sebagai jaringan terkeras tubuh manusia tersusun dari jutaan prisma email yang berisi hidroksiapatit. Hidroksiapatit dapat mengalami pelepasan dari jaringan keras gigi yang disebut dengan demineralisasi yang dapat menyebabkan terbentuknya sebuah lesi. Lesi ini dapat diremineralisasi dengan penggunaan bahan mengandung kalsium dan fosfat. Salah satu bahan alam yang tinggi akan kalsium adalah cangkang telur ayam yang diketahui mengandung kalsium karbonat sebanyak 97%.

Tujuan: Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui apakah terdapat pengaruh aplikasi pasta cangkang telur ayam negeri selama 4 minggu terhadap gambaran mikroporositas email gigi.

Metode: Penelitian eksperimental laboratoris ini melibatkan 5 buah gigi premolar sebagai subjek penelitian yang diolesi asam fosfat 37% selama 60 detik dilanjutkan dengan pengamatan menggunakan *Scanning Electron Microscope* (SEM). Selanjutnya sampel diberikan pengolesan pasta cangkang telur ayam selama 30 menit sebagai agen remineralisasi dalam waktu 4 minggu berturut-turut dan diamati kembali menggunakan SEM dengan perbesaran 2000x.

Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan terjadinya remineralisasi dengan pengaplikasian pasta cangkang telur ayam negeri. Setelah pengaplikasian pasta selama 4 minggu permukaan email menjadi lebih halus dan porusitas menutup dibandingkan dengan sebelumnya yang terlihat kasar dan memiliki banyak mikroporositas dengan pola etsa tipe I (4 sampel) dan tipe II (1 sampel).

Kesimpulan: Terdapat pengaruh aplikasi cangkang telur ayam negeri selama 4 minggu terhadap gambaran mikroporositas email gigi dengan remineralisasi permukaan email gigi.

Kata kunci: Email, Pasta Cangkang Telur Ayam, Remineralisasi