

Potensi Remineralisasi dan Peningkatan Kekerasan Enamel Gigi setelah Aplikasi Fluoride Varnish dengan Kandungan Bahan Herbal = Remineralization and Restoration of Enamel Hardness after Application of Fluoride Varnish with Herbal Material

Reagan Cendikiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530050&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Beberapa penelitian sebelumnya tentang fluoride varnish (FV) telah dilakukan dengan menambahkan bahan herbal untuk meningkatkan sifat antibakteri dan efektivitas pelepasan ion fluor. Dalam hal ini, produk FV dengan tambahan bahan herbal belum diketahui efek remineralisasi dan peningkatan kekerasan mikro pada gigi manusia yang didemineralisasi secara in vitro.

Tujuan: Menganalisis potensi remineralisasi dan peningkatan kekerasan mikro enamel gigi setelah aplikasi hasil fabrikasi FV dengan tambahan bahan herbal.

Metode: Ekstrak daun konsentrasi 0,1 mg/L dibuat dengan metode pemanasan konveksi pada suhu 40oC dan FV diaduk pada suhu 90oC serta kecepatan pengadukan sebesar 280 rpm. Spesimen gigi direndam dalam larutan demineralisasi yang mengandung trisodium fosfat, kalsium klor, dan asam asetat dengan pH 4,6 selama 4 hari. Setelah itu, spesimen diaplikasikan FV sesuai dengan masing-masing kelompok perlakuan.

Hasil: FVRR (Fluoride Varnish Ruku-Ruku) dan FVSM (Fluoride Varnish Sirih Merah) memiliki jumlah kumulatif dan persentase pelepasan ion fluor yang lebih besar dibandingkan dengan CWV. Analisis CLSM memperlihatkan adanya pengurangan lesi demineralisasi pada FVRR dan FVSM. Peningkatan kekerasan enamel kelompok FVRR dan FVSM lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok CWV dan kontrol negatif.

Kesimpulan: Potensi remineralisasi dan peningkatan kekerasan mikro enamel gigi setelah aplikasi FVRR dan FVSM lebih baik dibandingkan dengan CWV.

.....Background: Several previous studies on fluoride varnish (FV) have been carried out by adding herbal ingredients to increase the antibacterial properties and effectiveness of fluoride ion release. In this case, FV with the addition of herbal ingredients have not been known to have the effect for remineralization and restoration enamel microhardness on demineralized human teeth.

Aim: To analyze the potential for remineralization and restoration enamel microhardness after the application of FV with the addition of herbal ingredients.

Methods: Leaves extract concentration of 0.1 mg/L was prepared by convection heating method at 40oC and FV was stirred at 90oC with a stirring speed of 280 rpm. The tooth specimens were immersed in a demineralized solution containing trisodium phosphate, calcium chlorine and acetic acid with a pH of 4.6 for 4 days. Then, the specimens were applied FV according to each treatment group.

Results: HBV (Holy Basil Varnish) and RBV (Red Betel Varnish) had higher cumulative amount and percentage of fluoride ion release compared to CWV. CLSM showed reduced demineralizing area in HBV and RBV. The increase in enamel hardness in the HBV and RBV groups was higher than CWV and negative control groups.

Conclusion: The potential for remineralization and restoration enamel microhardness after application of HBV and RBV is better than CWV.