

Pengaruh Varnish Propolis Fluorida dengan Natrium Fluorida terhadap Struktur Permukaan Email Terdemineralisasi oleh Minuman Berkarbonasi = The Effect of Propolis Fluoride and Sodium Fluoride Varnish to Demineralized Enamel Surface by Carbonated Drink

Kevin Elim Setiadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500079&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Karies merupakan proses demineralisasi yang dapat terjadi pada permukaan gigi dalam rongga mulut bila gigi terpapar oleh asam pada jangka waktu tertentu. Minuman yang sering dikonsumsi masyarakat dan menyebabkan proses demineralisasi email pada gigi adalah minuman berkarbonasi yang memiliki pH sebesar 1 - 4. Salah satu upaya untuk mencegah demineralisasi email secara terus-menerus yang cukup umum digunakan adalah pernis fluoride dan inovasi terbaru dalam bidang kedokteran gigi adalah propolis fluoride. Tujuan: Membandingkan struktur email antara gigi yang diaplikasikan varnish propolis fluoride dengan natrium fluoride setelah didemineralisasi menggunakan minuman berkarbonasi. Metode: 27 sampel gigi premolar dibagi menjadi kelompok propolis fluoride, natrium fluoride, dan kontrol / tanpa aplikasi. Seluruh spesimen didemineralisasi awal dengan asam asetat 5% selama 20 menit lalu dikeringkan dan diaplikasikan pernis fluoride kemudian direndam di dalam larutan saliva buatan Fusayama selama 30 menit lalu direndam minuman berkarbonasi selama 1 jam. Setelah itu, dilakukan uji dispersif energi x-ray (EDX) terhadap perwakilan setiap kelompok untuk mendapat data kuantitatif yang terlihat permukaan seluruh spesimen dengan pemindaian mikroskop elektron (SEM) dan dibandingkan secara kualitatif. Hasil: Persentase unsur fluor pada permukaan email gigi antar seluruh kelompok tidak memiliki perbedaan yang ada (p -value $0,05$), namun terdapat perbedaan struktur permukaan email gigi kelompok kontrol dibandingkan dengan kelompok lainnya. Kesimpulan: Berdasarkan analisa kuantitatif dengan EDX dan analisa kualitatif dengan SEM, dapat disangkal bahwa propolis fluoride dan natrium fluoride memiliki kekuatan yang sama dalam menghambat demineralisasi email akibat minuman berkarbonasi.

Background: Caries is the process of demineralization that occurs on teeth surfaces inside the mouth cavity if the former was exposed to acid in a period. Carbonated drinks are one of the most consummated beverages that can cause enamel demineralization with pH ranging from 1 to 4. To counter the process, the use of fluoride varnishes in clinical dentistry are the most common and favorable while the newest innovation made from natural substances is propolis fluoride. Objective: Comparing the enamel structure between samples applied with propolis fluoride and sodium fluoride after demineralized by carbonated drink. Methods: 27 premolar tooth were divided equally into different groups of propolis fluoride, sodium fluoride, and control. Samples were exposed to 5% acetate acid for 20 minutes and fluoride varnishes after. Next, samples were exposed to Fusayama's artificial saliva for 30 minutes and carbonated drinks for 1 hour. The last step was to analyze the surface of the representative samples with energy dispersive x-ray (EDX) for the quantitative analysis and scanning electron microscope (SEM) to the surface of all samples to be compared qualitatively. Results: The percentage of the fluoride element inside the enamel surfaces from the EDX shows no significant differences for all groups (p -value $0,05$), while control group show differences of the enamel surface structure if compared to the other groups. Conclusion: Based on the quantitative analysis with EDX and qualitative analysis with SEM, propolis fluoride and sodium fluoride have the same

effectivity in inhibiting enamel demineralization by carbonated drinks.