

INTISARI

PENGARUH *PREHEATING* TERHADAP PELEPASAN ION FLUOR GIOMER PADA RESTORASI DIREK

Muthiary Nitzschia Nur Iswary Winanto

Latar Belakang. Karies sekunder terjadi akibat kontrol plak yang tidak sempurna. Bahan restorasi yang melepaskan ion fluor memungkinkan dapat memperpanjang efek terapeutik serta perlindungan kepada email gigi. Resin komposit saat ini telah dikembangkan dengan komponen matriks baru yaitu giomer. Giomer merupakan bahan restorasi *hybrid* baru dengan komposisi yang mengandung *stable surface prereacted glass core (s-PRG)* sebagai sumber utama penghasil ion fluor. Pemberian perlakuan *preheating* dapat meningkatkan kekuatan mekanis resin komposit **Tujuan.** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *preheating* terhadap pelepasan ion fluor giomer pada restorasi direk. **Metode.** Pemilihan sampel menggunakan *random sampling* dengan jenis penelitian eksperimen laboratoris murni. Rancangan penelitian menggunakan *post test only group design* yang dikaji secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan sampel standar dengan diameter 10 mm dan tebal 2 mm yang dibagi menjadi 3 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 9 sampel. Kelompok 1: kelompok perlakuan *preheating* dengan suhu 37°C selama 30 menit. Kelompok 2: kelompok perlakuan *preheating* dengan suhu 60°C selama 30 menit. Kelompok 3: sebagai kelompok kontrol tanpa perlakuan *preheating*. Uji pelepasan ion fluor dilakukan menggunakan *spectrophotometer*. **Hasil.** Uji LSD menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antar kelompok. **Kesimpulan.** Terdapat perbedaan yang nyata antar kelompok. Pelepasan ion fluor paling tinggi yaitu pada kelompok tanpa perlakuan *preheating* dan paling rendah pada kelompok perlakuan *preheating* suhu 60°C.

Kata Kunci : Giomer; *preheating*; dan pelepasan ion fluor.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PREHEATING ON GIMOER FLUORIDE ION RELEASE IN DIRECT RESTORATION

Muthiary Nitzschia Nur Iswary Winanto

Background. Secondary caries is the result of unsuccessful plaque control. Restorative materials that release fluoride ion may prolong the therapeutic and protection effects of the enamel. Nowadays, composite resins have been developed with a new matrix component, named giomer. Giomer is a new hybrid restorative material with a composition that contain stable surface prereacted glass core (s-PRG) as the main source of fluoride ion production. Preheating treatment can increase the mechanical strength of the composite resin. **Purpose.** The aim of the study is to determine the effect of preheating on the fluoride ion release of the giomer in direct restorations. **Methods.** The sample selection used a random sampling with a standard sample of 10mm in diameter and 2mm thick, which was divided into 3 groups, 9 sample each. Group 1: preheating treatment at 37°C for 30 minutes. Group 2: preheating treatment at 60°C for 30 minutes. Group 3: as a control group without preheating treatment. Fluoride ion release was tested using a spectrophotometer **Result.** LSD test showed significant difference ($p < 0,05$) between the groups **Conclusions.** There was a significant difference between the groups. Highest fluoride ion release was in the group without preheating treatment, and the lowest was in the 60°C preheating treatment group.

Keywords : Giomer; preheating; and fluoride ion release.