

INTISARI

Pencegahan karies sekunder pada gigi yang ditumpat dapat dilakukan dengan penambahan ion fluor pada bahan tumpatan. Kompomer, giomer, dan RM-GIC merupakan bahan tumpatan resin yang mengandung ion fluor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelepasan ion fluor dari bahan tumpatan RM-GIC, kompomer, dan giomer ke dalam saliva buatan.

Penelitian eksperimental laboratoris dilakukan pada 27 gigi premolar satu atas yang mahkota dibelah dari arah bukalpalatal, sehingga didapatkan sisi mesial dan distal. Mahkota gigi sisi mesial dibagi 3 kelompok yaitu kelompok yang ditumpat dengan RMGIC, kompomer, dan giomer. Sisi mesial yang telah ditumpat direndam dalam saliva buatan dan diganti setiap 24 jam dari hari pertama sampai hari 12. Pengukuran pelepasan ion fluor bahan tumpatan ke saliva buatan dilakukan setiap 24 jam dari hari pertama sampai hari 12 dengan spektrofotometri. Data dianalisis menggunakan *two way anova*.

Hasil menunjukkan bahwa rata-rata pelepasan ion fluor dalam saliva buatan dari bahan tumpatan RM-GIC tertinggi pada hari pertama ($0,92 \pm 0,03$), kemudian mengalami penurunan sampai hari ke 12 ($0,49 \pm 0,02$). Rata-rata pelepasan ion fluor dari kompomer dan giomer terendah pada hari pertama ($0,20 \pm 0,06$ dan $0,26 \pm 0,06$) menjadi meningkat sampai hari ke 12 ($0,54 \pm 0,05$ dan $0,64 \pm 0,06$). Jumlah rata-rata pelepasan ion fluor dari ketiga bahan berbeda secara signifikan ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa konsentrasi ion fluor RMGIC dalam saliva buatan lebih tinggi dibandingkan kompomer dan giomer, sedangkan giomer lebih tinggi dibandingkan kompomer. Pelepasan ion fluor RMGIC dalam saliva buatan tinggi pada awal perendaman kemudian menurun, sedangkan kompomer dan giomer rendah pada awal perendaman kemudian meningkat.

Kata kunci : pelepasan fluor dalam saliva buatan, RMGIC, kompomer, giomer

ABSTRACT

Prevention of the secondary caries in the filled teeth can be carried out with addition of fluoride ions in the material restoration. Compomer, giomer, and RM-GIC are material restoration made of resin containing fluoride ions. The aim of this study was to investigate the fluoride ions release from RM-GIC, compomer, and giomer material restoration into artificial saliva.

The laboratory experimental study conducted on 27 crown of first premolar teeth of the upper crown which were divided from bucco palatal direction, so we acquired the mesial and distal sides. The mesial side of the crown were divided into 3 groups which were filled with RM-GIC, compomer, and giomer. The filled mesial side were soaked in artificial saliva and replaced every 24 hours from day 1 to day 12. Measurement of the fluoride ions release of material restoration to artificial saliva was done every 24 hours from day 1 to day 12 with spectrophotometric. Data were analyzed using two-way ANOVA.

The results showed that the highest fluoride ions release from RM-GIC material restoration was on the first day (0.92 ± 0.03), then dropped gradually until the twelfth day (0.49 ± 0.02). The lowest mean release of fluoride ions from compomer and giomer was on the first day (0.20 ± 0.06 and 0.26 ± 0.06) then rose gradually until the twelfth day (0.54 ± 0.05 and 0.64 ± 0.06). The mean of fluoride ions release among the material restorations were different significantly ($p < 0.05$). It can be concluded that the fluoride ions concentration in artificial saliva of RMGIC were higher than compomer and giomer, while giomer were higher than compomer did. The fluoride ions release of RM-GIC in the artificial saliva were highest at the beginning of immersion and then dropped, while the release of fluoride ions from compomer and giomer were low and then rose.

Key words: fluoride ions release in artificial saliva, RM-GIC, compomer, giomer