

ABSTRAK

Background: Conventional GIC is restoration material which often used to restore class V cavities. One of this material's weakness is the easy increase of its surface roughness when in an environment with low pH. Coca-Cola is the example of carbonated beverage which has low pH. Therefore, resin composite was added to reduce the weakness of conventional GIC. Materials with both conventional GIC and composite resin are, for instance, RMGIC and compomer.

Purpose: To know the effect of Coca-Cola immersion on the surface roughness of conventional GIC, RMGIC, and compomer on class V restoration.

Method: This research used laboratory experiment method in which the samples were divided into three groups. Each group consists of 9 samples prepared with class V cavity. Group I was restored with conventional GIC, group II was using RMGIC, while group III was restored using compomer. Then, the samples were kept in artificial saliva and immersed in Coca-Cola 3 times a day. This method was conducted for 7 days with 5 minute duration in each immersion. Before and after immersion process, the surface roughness of each sample was measured and then compared.

Result: The all three restoration materials tested showed significant increase in the surface roughness after being immersed in carbonated beverage. The highest increase was shown in conventional GIC group, in contrary, the lowest increase was shown in compomer group.

Conclusion: There was significant effect of carbonated beverage on conventional GIC, RMGIC, and compomer surface roughness. In terms of the increase, the highest to lowest increase was shown in GIC conventional, RMGIC, and compomer group respectively.

Keywords: Class V restoration, Conventional GIC, RMGIC, Compomer, Carbonated beverages, Surface roughness

INTISARI

Latar Belakang: SIK konvensional merupakan bahan restorasi yang sering digunakan untuk merestorasi kavitas kelas V. Salah satu kelemahan bahan ini adalah mudah terjadi peningkatan kekasaran permukaan apabila berada dalam lingkungan dengan pH rendah. Coca-Cola merupakan contoh minuman berkarbonasi yang memiliki pH rendah. Penambahan resin komposit ke dalam SIK konvensional diharapkan dapat mengurangi kelemahan tersebut. Contoh bahan yang merupakan hibrid antara SIK konvensional dan resin komposit adalah RMGIC dan kompomer.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui pengaruh perendaman Coca-Cola terhadap kekasaran permukaan SIK konvensional, RMGIC, dan kompomer pada restorasi kelas V.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris. Sampel dibagi ke dalam 3 kelompok, masing-masing kelompok berisi 9 sampel yang sudah dipreparasi dengan kavitas kelas V. Kelompok I direstorasi dengan SIK konvensional, kelompok II akan direstorasi dengan menggunakan RMGIC, dan kelompok III akan direstorasi menggunakan kompomer. Kemudian sampel disimpan di dalam saliva buatan dan direndam di dalam Coca-Cola sebanyak 3 kali dalam satu hari. Setiap perendaman dilakukan selama 5 menit. Metode ini dilakukan selama 7 hari. Kekasaran permukaan masing-masing sampel diukur sebelum dan sesudah perendaman kemudian dibandingkan hasilnya.

Hasil Penelitian Ketiga bahan restorasi yang diuji masing-masing menunjukkan peningkatan kekasaran permukaan yang signifikan setelah direndam pada minuman berkarbonasi. SIK konvensional menunjukkan peningkatan kekasaran permukaan yang paling tinggi, sedangkan kompomer menunjukkan peningkatan kekasaran permukaan yang paling rendah.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan dari minuman berkarbonasi terhadap kekasaran permukaan SIK konvensional, RMGIC, dan kompomer. Selisih kekasaran permukaan dari yang paling tinggi hingga yang paling rendah adalah SIK konvensional, RMGIC, dan kompomer.

Kata kunci: Tumpatan kelas V, SIK konvensional, RMGIC, Kompomer, Minuman berkarbonasi, Kekasaran permukaan.