

ABSTRACT

Resin modified glass ionomer cement is a restoration material which is used frequently in dentistry. However, RMGIC tends to be susceptible with low pH. Moreover, low pH can be found in carbonated water and pool water. This Study aims to determine the solubility RMGIC in carbonated water and pool water.

This research method belongs to laboratory experiment with *pre and post test group design* as the research design. Its divided into two groups, the first one is carbonated water with pH 1,7, and the second is pool water with pH 5,7. The samples take from 12 samples that have 1,3 mm thick and diameter 15 mm. The first thing to do is the mass and volume of the sample have to be measured, then the sample will be soaked in every submergence media. After that, the sample will be dried for 2 days in *desiccator* and then mass are about to be measured again. To be analyzed with independent T test.

The result of this research proves that there is RMGIC solubility in submersion of carbonated water and pool water. In addition, a significant difference occurs between submersion in carbonated water and pool water. The average value of solubility in carbonated water is 22,73 mg/mm³.

This research come to the conclusion that RMGIC soaked in carbonated water media has solubility value higher than soaked in pool water.

Key Words : *Resin modified glass ionomer cement*, carbonated water, pool water

ABSTRAK

Resin modified glass ionomer cement merupakan bahan tambalan yang sering digunakan dibidang kedokteran gigi, akan tetapi RMGIC rentan terhadap asam. pH rendah bisa ditemukan pada minuman berkarbonasi dan air kolam renang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya kelarutan RMGIC dalam perendaman minuman berkarbonasi dan air kolam renang.

Metode penelitian ini berjenis eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *pre and post test group design*, terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok minuman berkarbonasi dengan pH 1,7 dan kelompok air kolam renang dengan pH 5,7. Sampel yang digunakan ada 12 buah yang memiliki tebal rata-rata 1,3 mm dan diameter 15 mm. Sampel sebelumnya diukur massa dan volumenya, selanjutnya sampel direndam dalam tiap-tiap kelompok media perendaman, dikeringkan selama 2 hari dalam *desiccator* kemudian diukur kembali massanya. Analisa menggunakan uji *independen T test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya kelarutan RMGIC pada perendaman minuman berkarbonasi dan air kolam renang. Terdapat perbedaan yang signifikan antara perendaman dalam minuman berkarbonasi dan air kolam renang. Nilai rata-rata kelarutan minuman berkarbonasi adalah 22,73 mg/mm³ dan pada air kolam renang 12,20 mg/mm³.

Kesimpulan yang diperoleh adalah RMGIC yang direndam dalam media minuman berkarbonasi memiliki nilai kelarutan lebih tinggi dibandingkan dengan yang direndam dalam media air kolam renang.

Kata kunci : *Resin modified glass ionomer cement*, minuman berkarbonasi, air kolam renang