

**PENGARUH KONSENTRASI KARBAMID PEROKSIDA 10% DAN 20%
SEBAGAI BAHAN *HOME BLEACHING* TERHADAP KEKUATAN
GESER SEMEN IONOMER KACA MODIFIKASI RESIN
DENGAN RESIN KOMPOSIT**

INTISARI

Home bleaching merupakan perawatan pemutihan gigi yang banyak dipilih dokter gigi karena prosedurnya yang mudah, murah, dan hasil yang memuaskan. Pada kasus tertentu seperti karies dalam dan adanya lesi non karies, sebelum perawatan *bleaching* harus dilakukan proteksi dengan semen ionomer kaca modifikasi resin (SIKMR). Setelah perawatan *bleaching* selesai dilakukan sedikit pengurangan lapisan SIKMR kemudian ditutup dengan resin komposit. Karbamid peroksida konsentrasi 20% kekuatan geser pelekatan yang lebih rendah daripada konsentrasi 10%. Residu peroksida bahan tersebut dapat mengganggu polimerisasi resin komposit sehingga menurunkan kekuatan geser pelekatan. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui pengaruh konsentrasi karbamid peroksida mana yang menurunkan menghasilkan kekuatan geser pelekatan SIKMR dengan resin komposit yang lebih rendah.

Penelitian dilakukan pada 30 spesimen SIKMR yang ditanam dalam resin akrilik. Spesimen dibagi menjadi tiga kelompok untuk dilakukan perlakuan selama 7 hari. Kelompok A (kontrol) tidak diberi perlakuan *bleaching*, direndam dalam saliva buatan, kelompok B (*bleaching* karbamid peroksida 10%), dan kelompok C (*bleaching* karbamid peroksida 20%). Setelah perlakuan kemudian dilakukan prosedur *repair* dengan resin komposit. Spesimen disimpan dalam saliva buatan selama 24 jam sebelum dilakukan uji geser menggunakan *universal testing machine*. Data uji geser dihitung kemudian dianalisis dengan uji ANAVA satu jalur.

Hasil uji ANAVA satu jalur menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.976 ($p > 0.05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara ketiga kelompok. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan pengaruh karbamid peroksida konsentrasi 10% dan 20% terhadap kekuatan geser semen ionomer kaca modifikasi resin dengan resin komposit.

Kata Kunci: *home bleaching*, semen ionomer kaca modifikasi resin, resin komposit, karbamid peroksida, kekuatan geser.

***THE EFFECT OF 10% AND 20% CARBAMIDE PEROXIDE
CONCENTRATION AS A HOME BLEACHING MATERIAL
TO SHEAR BOND STRENGTH OF RESIN MODIFIED
GLASS IONOMER CEMENT WITH
COMPOSITE RESINS***

ABSTRACT

Home bleaching is a tooth whitening treatment that is most preferred by dentist because of its easy, inexpensive, and satisfying results. In certain cases such as deep caries and the presence of non-carious lesions, protection before bleaching should be done with resin modified glass ionomer cement (RMGIC). After the bleaching treatment has been completed a slight reduction in the RMGIC layer is then covered with composite resin. Carbamide peroxide concentration of 20% result a lower shear bond strength than the 10%. Peroxide residues of these materials can interfere with polymerization of composite resins thereby reducing the shear bond strength. The purpose of this study was to determine which concentration of carbamide peroxide could decreases the lower shear strength of RMGIC with composite resins.

The study was conducted on 30 RMGIC specimens mounted in acrylic resin. Specimens were divided into three groups for treatment for 7 days. Group A (control) was not treated with bleaching, soaked in artificial saliva, group B (10% carbamide peroxide bleaching), and group C (20% carbamide peroxide bleaching). After treatment then repair procedures are carried out with composite resin. Specimens were stored in artificial saliva for 24 hours before shear testing using a universal testing machine. The shear test data was calculated and then analyzed with the one-way ANAVA test.

One-way ANAVA test results showed a significance value of 0.976 ($p > 0.05$) which showed that there was no significant difference between the three groups. It can be concluded that there is no difference effect between carbamide peroxide 10% and 20% to the shear bond strength of resin modified glass ionomer cement with composite resin.

Keywords: *home bleaching, resin modified glass ionomer cement, composite resin, carbamide peroxide, shear bond strength*