

PERBEDAAN KEKUATAN GESER PELEKATAN SEMEN PEREKAT IONOMER KACA MODIFIKASI RESIN DAN SEMEN RESIN PADA DENTIN SETELAH PERENDAMAN NaOCl 10%

INTISARI

Semen perekat merupakan material yang digunakan untuk sementasi. Kekuatan pelekatan semen perekat diharapkan kuat dan bertahan lama. Pengujian keawetan semen perekat dilakukan perendaman dalam larutan NaOCl 10%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kekuatan geser pelekatan antara semen ionomer kaca modifikasi resin dengan semen resin pada dentin setelah perendaman dalam NaOCl 10%.

Penelitian dilakukan pada 28 buah gigi premolar maksila yang bebas karies. Permukaan bukal gigi dipotong untuk mendapatkan dentin yang halus dengan diameter minimal 3 mm. Spesimen difiksasi dalam balok resin akrilik dengan panjang 10 mm. Spesimen ditumpat semen perekat dengan diameter 3 mm dan tinggi 2 mm. Spesimen penelitian dibagi menjadi 4 kelompok yaitu, kelompok 1A sebagai kelompok semen ionomer kaca modifikasi resin dalam perendaman *aquadest*, kelompok 1B sebagai kelompok semen ionomer kaca modifikasi resin dalam perendaman larutan NaOCl 10%, kelompok 2A sebagai kelompok semen resin dalam perendaman *aquadest*, dan kelompok 2B sebagai kelompok semen resin dalam perendaman larutan NaOCl 10%. Spesimen direndam dalam larutan NaOCl 10% selama 3 jam. Kekuatan geser pelekatan diukur menggunakan *Universal Testing Machine* dengan kecepatan geser 0,5 mm/menit.

Hasil rerata kekuatan geser pelekatan kelompok 1A, 1B, 2A, dan 2B adalah $3,08 \pm 0,36$ MPa; $1,95 \pm 0,48$ MPa; $6,41 \pm 0,77$ MPa; dan $4,12 \pm 0,64$ MPa. Hasil uji ANOVA satu jalur menunjukkan bahwa terdapat pengaruh jenis semen perekat dan larutan NaOCl 10% terhadap kekuatan geser pelekatan semen ionomer kaca modifikasi resin dan semen resin pada dentin ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh larutan NaOCl 10% terhadap kekuatan geser pelekatan semen perekat terhadap dentin dan kekuatan geser pelekatan semen perekat ionomer kaca modifikasi resin lebih baik dibanding semen resin setelah direndam larutan NaOCl 10%.

Kata kunci: semen ionomer kaca modifikasi resin, semen resin, kekuatan geser pelekatan, larutan NaOCl 10 %

THE DIFFERENCES OF SHEAR BOND STRENGTH OF RESIN MODIFIED GLASS IONOMER CEMENT AND RESIN CEMENT ON DENTIN AFTER NaOCl 10% IMMERSION

ABSTRACT

Luting cement is a material used for cementation. The strength of luting cement is expected strong bonding and durable. Testing the durability of luting cement immersion in NaOCl 10%. The aim of this study was to determine differences in the shear bond strength between resin modified glass ionomer cement with resin cement on the dentin after immersion in NaOCl 10%.

The study was conducted on 28 specimen of free caries maxillary premolar. Buccal surface of the teeth was cut to reach the opened and flattened dentin with diameter of at least 3 mm was exposed. All specimens were embedded in acrylic resin blocks and luting cement filled the cavity with diameter of 3 mm and 2 mm in height. All specimens were divided into 4 groups, namely group 1A as resin modified glass ionomer cement group in aquadest immersion, group 1B as resin modified glass ionomer cement group in NaOCl 10%, group 2A as resin cement group in aquadest immersion, and group 2B as resin cement group in NaOCl 10%. Specimens were immersed in NaOCl 10% for 3 hours. The shear bond strength was measured by using a Universal Testing Machine with a shear load speed of 0.5 mm/min.

The mean of shear bond strength of group 1A, 1B, 2A, and 2B were 3.08 ± 0.36 MPa; 1.95 ± 0.48 MPa; 6.41 ± 0.77 MPa; and 4.12 ± 0.64 MPa. The statistical analysis using one ways ANOVA revealed that there was influences type of luting cement and NaOCl 10% to shear bond strength of resin modified glass ionomer cement and resin cement on dentin ($p < 0.05$). The conclusion could be drawn that there was influence of NaOCl 10% on shear bond strength of luting cement to dentin and shear bond strength of resin modified glass ionomer cement is better than resin cement after immersion NaOCl 10%.

Keywords: resin modified glass ionomer cement, resin cement, shear bond strength, NaOCl 10%