

## INTISARI

Penyebab utama kegagalan gigi tiruan cekat (GTC) adalah terjadinya karies sekunder pada gigi penyangga. Sifat antibakteri semen turut berperan dalam pengendalian karies pada GTC. Klorheksidin yang ditambahkan dalam semen ionomer kaca (SIK) dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab karies namun pada konsentrasi tinggi mampu menurunkan sifat mekanis semen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan antibakteri klorheksidin diasetat dalam semen ionomer kaca terhadap kekuatan geser perlekatan pada dentin dan *coping* gigi tiruan cekat.

Enam belas cakram logam NiCr dan enam belas gigi premolar bebas karies yang dipotong bagian bukalnya agar didapatkan permukaan dentin dibagi menjadi empat kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat cakram logam dan empat gigi yang kemudian ditumpat dengan semen ionomer kaca sebagai kontrol dan semen ionomer kaca yang dimodifikasi dengan penambahan klorheksidin diasetat 0,5%, 1,25%, dan 2,5%. Seluruh subjek kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Subjek diuji kekuatan geser perlekatan menggunakan *Universal Testing Machine*. Data dianalisis menggunakan uji ANAVA satu jalur dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan rerata kekuatan perlekatan geser semen ionomer kaca dengan penambahan antibakteri klorheksidin diasetat 0,5%, 1,25%, dan 2,5% lebih rendah dibandingkan tanpa penambahan klorheksidin diasetat. Penambahan klorheksidin diasetat 2,5% berpengaruh secara signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap kekuatan geser perlekatan semen ionomer kaca pada dentin dan cakram logam. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penambahan klorheksidin diasetat 0,5%, 1,25%, dan 2,5% menurunkan kekuatan geser perlekatan semen ionomer kaca pada dentin dan *coping* gigi tiruan cekat.

Kata kunci: klorheksidin diasetat, semen ionomer kaca, kekuatan geser perlekatan, gigi tiruan cekat

### ***ABSTRACT***

The main cause of failure of fixed partial dentures (FPD) is the occurrence of secondary caries in the abutment. The antibacterial properties of cement plays a role in the control of caries in FPD. Chlorhexidine, when added to glass ionomer cement (GIC), could inhibit the growth of microorganisms that causes caries but at high concentrations is able to decrease the mechanical properties of the cement. The purpose of this study was to determine the effect of antibacterial chlorhexidine diacetate in glass ionomer cements to shear bond strength on dentin and coping of FPD.

Sixteen NiCr metal discs and sixteen caries-free premolars, on which area of dentin was exposed on the buccal surface, was divided into four groups. Each group consisted of four metal discs and four teeth that applied with glass ionomer cement as a control and glass ionomer cements modified by the addition of chlorhexidine diacetate 0.5%, 1.25% and 2.5%. All subjects then incubated at 37°C for 24 hours. The shear bond strength was measured using Universal Testing Machine. Data were analyzed using one way ANOVA followed by Post Hoc LSD test.

The results showed that the mean of shear bond strength of glass ionomer cements with the addition of antibacterial chlorhexidine diacetate 0.5%, 1.25%, and 2.5% were lower than without the addition of chlorhexidine diacetate. The addition of 2.5% chlorhexidine diacetate has significant effect ( $p < 0.05$ ) on shear bond strength of glass ionomer cements on dentin and metal discs. The conclusion from this study is the addition of chlorhexidine diacetate 0.5%, 1.25%, and 2.5% lower shear bond strength of glass ionomer cements on dentin and coping fixed partial denture.

**Keywords:** chlorhexidine diacetate, glass ionomer cement, shear bond strength, fixed partial denture