

PERBEDAAN KEKUATAN REKAT BREKET PADA PERMUKAAN PORSELEN MENGGUNAKAN *SILANE* DAN *SINGLE BOND*

ABSTRAK

Latar belakang: Pada perawatan ortodonti sering ditemui pasien dengan restorasi mahkota porselen. Perlekatan braketa pada mahkota porselen membutuhkan bahan khusus yang biasanya mengandung *silane*. Selain itu *single bond* digunakan sebagai suatu bahan untuk melekatkan komposit ke enamel maupun porselen karena memiliki kandungan *silane* meskipun *silane* dalam *single bond* jumlahnya kurang dari *silane* itu sendiri. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kekuatan rekat braketa pada permukaan porselen menggunakan bahan *Silane* dan *Single Bond*. **Metode:** 28 veneer porselen dibagi kedalam empat kelompok perlakuan, Kelompok pertama asam hidrofliorik, *silane* (Ultradent USA), *ortho solo*, grengloo (Ormco). Kelompok dua asam hidrofliorik, *single bond universal* (3M ESPE), grengloo. Kelompok tiga asam hidrofliorik, *ortho solo*, grengloo. Kelompok empat *single bond*, grengloo. Uji kekuatan rekat braketa menggunakan *Universal Testing Machine*. Perhitungan *ARI* (*Adhesive Remnant Index*) untuk melihat sisa residu pada permukaan porselen. Pembersihan sisa residu dengan *tungsten carbide* bur, kemudian dilakukan SEM (*Scanning Electron Microscope*) untuk melihat kekasaran permukaan porselen. **Hasil:** Analisa menunjukkan data tidak homogen antara masing-masing kelompok dan ada perbedaan yang signifikan kekuatan rekat braketa pada keempat kelompok menggunakan uji *Kruskal Wallis*. Kelompok I mempunyai kekuatan rekat braketa tertinggi (8,947 MPa), diikuti oleh kelompok III (5,807 MPa), kemudian kelompok II (2,250 MPa), kelompok IV (1,032 MPa). Hasil SEM yang baik ditunjukkan pada kelompok I. **Kesimpulan:** Aplikasi *silane* yang terpisah dari etsa, dan *bonding* menunjukkan peningkatan kekuatan geser dengan hasil tertinggi.

Kata Kunci: *Silane*, Porselen, *Single bond*, Kekuatan rekat braketa.

The Different Attachment Strength On Porcelain Surface Using Silane and Single Bond

ABSTRACT

Background: *Treatments of Orthodontic patient with porcelain crown restoration were often found in the clinic. The brackets that are bonded to porcelain require special materials. These materials usually contain silane. Additional single bond is used as a material to bond composite to enamel or porcelain because single bond contains silane even though the amount of silane in single bond is less than that in silane itself.* **Aims:** *The aim of this study is to know the difference of the bond strength of bracket on porcelain surface using silane and single bond.* **Aims:** *The aim of this study is to know the difference of the bond strength of bracket on porcelain surface using silane and single bond.* **Methods and Material:** *28 porcelain veneers were divided into four groups. Group I used hydrofluoric acid, silane (Ultradent USA), ortho solo, grengloo (Ormco). Group II used hydrofluoric acid, single bond (3M ESPE), ortho solo, grengloo. Group III used hydrofluoric acid, ortho solo, grengloo. Group IV used single bond and grengloo. Universal Testing Machine is used to test Bonding strength test of brackets. Remnant adhesive was cleaned using tungsten carbide bur which was then followed by performing SEM (Scanning Electron Microscope) to see the roughness of porcelain surface.* **Results:** *The analyses showed that the data were not homogeneous among each group and there were significant differences of bond strength of bracket in 4 groups. Group I had highest bond strength of bracket (8,947 MPa), followed by group III (5,807 MPa), group II (2,250 MPa), and group IV (1,032 MPa). The results of SEM showed that group I had the lowest roughness.* **Conclusion:** *Silane applied separated from acid and bonding showed increasing shear bond strength.*

Keyword: *Silane, Porselen, Single bond, Shear Bond Strength*