# INTISARI

**Latar belakang:** Bahan sementasi yang umum digunakan untuk perlekatan braket ortodonsi adalah resin komposit. Perlekatan resin komposit membutuhkan ikatan mekanik antara bahan sementasi resin komposit dan struktur gigi yang diperoleh dengan prosedur etsa asam pada permukaan gigi, tetapi etsa asam mempunyai kekurangan yaitu dekalsifikasi enamel. Dekalsifikasi enamel dapat dicegah dengan menggunakan bahan sementasi semen ionomer kaca, namun semen ionomer kaca memiliki kekuatan ikatan yang rendah. Pengukuran kekuatan perlekatan dilakukan dengan uji kekuatan tarik.
**Tujuan:** Mengetahui perbedaan bahan sementasi pada braket *Roth* dengan membandingkan resin komposit dan semen ionomer kaca tipe I.
**Metode:** 8 gigi manusia premolar permanen post-ekstraksi dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama, 4 gigi premolar direkatkan braket *Roth* menggunakan resin komposit (*Orthocem*) dan etsa asam fosfat 37% selama 15 detik. Kelompok kedua, 4 gigi premolar direkatkan braket *Roth* menggunakan semen ionomer kaca tipe I (*Fuji I*) dan dentin kondisioner asam poliakrilik 10% selama 10 detik. Lalu semua gigi direndam dalam larutan saliva buatan selama 24 jam. Uji kekuatan tarik menggunakan alat *Universal Testing Machine*. Analisis data menggunakan *Saphiro-wilk* dan *Independent sample T-test*.
**Hasil:** Hasil uji statistik *Independent sample T test* dilihat pada baris *equal variances assumed* yang memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p<0,05$).
**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan kekuatan tarik bahan sementasi braket *Roth* menggunakan resin komposit dan semen ionomer kaca tipe I.



**Kata kunci:** kekuatan tarik, braket *Roth*, resin komposit, semen ionomer kaca

## *ABSTRACT*

***Background:*** *The most common used cementation material for orthodontic bracket attachment is composite resin. The attachment of a composite resin requires a mechanical bond between the composite resin cementation material and the tooth structure obtained by the acid etching procedure on the tooth surface, but acid etch has a deficiency of enamel decalcification. Enamel decalcification can be prevented by using a cementation material glass ionomer cement, but the glass ionomer cement has a low bond strength. Measurement of attachment strength is done by tensile strength test.*

***Aim:*** *To know the difference of cementation material on the Roth bracket by comparing the composite resin and the type I glass ionomer cement.*

***Method:*** *8 human premolars permanent post-extraction premolars were divided into 2 groups. The first group, 4 premolar teeth cemented Roth bracket using resin composite (Orthocem) and etching of 37% phosphoric acid for 15 seconds. The second group, 4 premolar cemented Roth brackets using glass ionomer cement type I (Fuji I) and 10% polycrystallic conditioner dentine for 10 seconds. Then all the teeth soaked in a saliva solution for 24 hours. Tensile test using Universal Testing Machine. Data analysis using Saphiro-wilk and Independent sample T-test.*

***Result:*** *Statistical test results Independent sample T test seen in the row of equal variances assumed have a sig value 0,000 ($p < 0.05$).*

***Conclusion:*** *There is a differences in the tensile strength of the Roth bracket cementation material using composite resin and type I glass ionomer cement.*



***Keywords:*** *tensile strength, Roth bracket, composite resin, glass ionomer cement*