

ABSTRAK

ZENDY AMRIN

**PERBEDAAN KEKUATAN GESER *BUTTON* ORTODONTIK  
BERBAHAN KOMPOSIT *FLOWABLE* DAN *PACKABLE* (Penelitian  
Eksperimental Laboratoris)**

Perawatan ortodontik piranti cekat merupakan salah satu perawatan ortodontik yang diminati masyarakat. Ortodontis seringkali mendapatkan pasien dengan keadaan gigi yang rotasi dan *cross bite*. *Button* logam merupakan komponen pasif *lingual attachment* yang membantu komponen aktif seperti *elastic* dan *elastomeric chain* untuk melakukan pergerakan gigi. Kebutuhan akan estetika yang tinggi membuat ortodontis mencari bahan alternatif *button* logam namun tetap memiliki kekuatan yang sama baik atau lebih kuat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kekuatan geser *button* ortodontik berbahan komposit *flowable* dan *packable*. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris murni dengan *post test-only control group design*. Bahan adesif yang digunakan adalah resin komposit ortodontik *light cured*. *Button* yang digunakan adalah *button* konvensional berbentuk *round* dengan dasar permukaan *foil-mesh base*. Sebanyak 24 sampel gigi premolar pertama rahang atas secara random dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok 1 sebagai kelompok kontrol yaitu *button* logam, kelompok 2 sebagai kelompok perlakuan *button* ortodontik berbahan komposit *flowable*, kelompok ke 3 sebagai kelompok perlakuan *button* ortodontik berbahan komposit *packable*. Uji kekuatan geser dilakukan dengan alat *Torsee's Digital System Universal Testing Machine*. Uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara tiga kelompok. Kelompok 3 memiliki rerata kekuatan geser tertinggi (7,44 Mpa), selanjutnya kelompok 2 (5,62 Mpa) dan kelompok 1 (4,77 Mpa). Jenis fraktur yang paling banyak adalah *adhesive failure in button base*. Simpulan dari penelitian ini adalah *button* ortodontik berbahan komposit *packable* memiliki nilai kekuatan geser lebih besar dari *button flowable*.

**Kata Kunci** : *Button* ortodontik, *lingual attachment*, komposit *flowable*, komposit *packable*, uji geser

**Kepustakaan** : 76 (1997-2015)

**ABSTRACT**

**ZENDY AMRIN**

***THE SHEAR BOND STRENGTH DIFFERENCE BETWEEN FLOWABLE COMPOSITE BASED AND PACKABLE COMPOSITE BASED ORTHODONTIC BUTTON (Laboratory Experimental Research)***

*The demand of fixed appliance orthodontic as one of orthodontic treatment has been gradually increasing among the population. This increase in the number of orthodontic patients present with dental rotations and cross bite. Stainless steel button is a passive component that helps active components such as elastic and elastomeric chain to perform tooth movement. The need for a high aesthetic treatment makes orthodontists are looking for alternative materials for stainless steel button yet still has the same or better strength. The purpose of this study was to determine and compare the shear bond strength (SBS) of orthodontic button made from flowable and packable composite. This is a experimental laboratory research with post-test-only control group design. Adhesive material used was light cured orthodontic resin composite. Conventional button-round shape with foil-mesh base were used. A total 24 samples of the maxillary first premolar teeth were randomly divided into 3 groups (Group 1: control group stainless steel button, Group 2: treatment group flowable composite button, Group 3: treatment group orthodontic packable composite button). SBS test was performed with a Torsee's Digital System Universal Testing Machine. ANOVA test showed a significant difference between the three groups ( $p < 0,05$ ). Group 3 has the highest average SBS (7.44 MPa), group 2 (5.62 MPa) and group 1 (4.77 MPa). The type of fracture that most common in this study was adhesive failure in the button base. It may be concluded that orthodontic button using packable composite has a higher shear bond strength values than flowable composite.*

**Keywords** : Orthodontic button, lingual attachment, flowable composite, packable composite, shear bond strength

**Bibliography** : 76 (1997-2015)