

## INTISARI

Resin komposit yang dipanaskan sebelumnya telah digunakan sebagai bahan alternatif sementasi gigi tiruan cekat. Untuk menilai kekuatan bahan sementasi *preheated* resin komposit dilakukan uji kekuatan geser. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh *preheated* jenis resin komposit terhadap kekuatan geser pada sementasi gigi tiruan cekat zirkonia.

Penelitian dilakukan pada 24 sampel gigi tiruan cekat zirkonia berbentuk silinder dengan diameter 5,5 mm dan ketebalan 3 mm yang terbagi menjadi empat kelompok, dengan masing-masing kelompok sebanyak enam sampel. Setiap kelompok disementasi dengan *preheated* resin komposit mikrohibrid, nanohibrid, nanofil, dan semen resin *self-adhesive*. Resin komposit dipanaskan dengan *composite warmer* pada suhu 55°C selama 20 menit kemudian disementasikan pada sample zirkonia. Setelah itu seluruh sampel direndam dalam saliva buatan selama 24 jam pada suhu 37°C. Uji kekuatan geser pelekatan semen menggunakan *universal testing machine*. Data yang diperoleh dianalisa dengan Anava satu jalur dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan rerata kekuatan geser tertinggi didapatkan pada kelompok semen resin *self-adhesive* (12,03 MPa) dan rerata terendah pada kelompok resin komposit nanofil (8,17 MPa). Terdapat perbedaan bermakna *preheated* jenis resin komposit terhadap kekuatan geser pada sementasi gigi tiruan cekat zirkonia ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian adalah *preheated* jenis resin komposit berpengaruh meningkatkan kekuatan geser sementasi gigi tiruan cekat zirkonia.

Kata kunci : kekuatan geser, *preheated* resin komposit, sementasi zirkonia

## **ABSTRACT**

Preheated resin composite has been used as an alternative material for cementation of fixed dental prosthesis. Shear bond strength test was carried out to assess the strength of cementation materials. The purpose of this study was to examine the effect of preheated composites resin on shear bond strength of zirconia cementation.

The study was conducted on 24 zirconia samples in cylindrical shape with diameter of 5.5 mm and thickness of 3 mm, divided into four groups ( $n = 6$ ). Each group was cemented with preheated microhybrid, nanohybrid, nanofilled of resin composite, and self-adhesive resin cement. Resin composite were heated with composite warmers at  $55^{\circ}\text{C}$  for 20 minutes then cemented to the zirconia sample. After that all samples were immersed in artificial saliva for 24 hours at  $37^{\circ}\text{C}$ . The shear bond strength test used a universal testing machine. The data obtained were analyzed with one-way Anova at level of confidence 95% ( $\alpha = 0.05$ ).

The results showed that the highest mean shear bond strength was found in the self-adhesive resin cement group (12.03 MPa), and the lowest mean result in nanofilled composite resin group (8.17 MPa). There was a significant difference in preheated of composites resin on shear bond strength in zirconia cementation ( $p < 0.05$ ). The conclusions of this research is that preheated of composites resin can increase shear bond strength of zirconia cementation.

**Keywords:** preheated resin composite, shear bond strength, zirconia cementation