

ABSTRAK

PENGARUH *PREHEATING* PADA SUHU 39°C DAN 60°C TERHADAP KEKUATAN KOMPRESI RESIN KOMPOSIT *BULK-FILL*

Arwin Diva Nafida

Resin komposit yang diaplikasikan dengan teknik inkremental memiliki kekurangan adanya kegagalan ikatan dan kontaminasi udara antar lapisan resin. Resin komposit *bulk-fill* yang dapat diaplikasikan pada kavitas dengan ketebalan maksimal 4-5 mm diharapkan memiliki kekuatan kompresi yang baik sehingga dapat menyerupai struktur gigi asli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *preheating* pada suhu 39°C dan 60°C terhadap kekuatan kompresi resin komposit *bulk-fill*. Penelitian ini merupakan jenis eksperimental laboratoris dengan rancangan *post-test with control group design*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 27 resin komposit *bulk-fill* berbentuk silindris yang terbagi menjadi 3 kelompok. Kelompok 1 yaitu resin komposit yang di-*preheating* pada suhu 39°C, kelompok 2 yaitu resin komposit yang di-*preheating* pada suhu 60°C, dan kelompok 3 yaitu kelompok kontrol. Sampel yang sudah dicetak direndam dalam akuades dan disimpan dalam inkubator pada suhu 37°C selama 48 jam. Dilakukan uji kekuatan kompresi menggunakan *Universal Testing Machine*. Uji statistik *One-Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada ketiga kelompok ($p < 0.05$). Uji *Post Hoc Bonferroni* dilakukan untuk membandingkan antar kelompok dan dihasilkan perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan *preheating* suhu 60°C dan kelompok kontrol. Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh *preheating* pada suhu 39°C dan 60°C terhadap kekuatan kompresi resin komposit *bulk-fill*.

Kata kunci: Kekuatan kompresi, *preheating*, resin komposit *bulk-fill*

ABSTRACT

THE EFFECT OF PREHEATING AT 39°C AND 60°C ON COMPRESSION STRENGTH OF BULK-FILL COMPOSITE RESIN

Arwin Diva Nafida

Composite resin which are applied using incremental technique can cause bond failure and air contamination between resin layers. Bulk-fill composite resin that can be applied to cavities up to 4-5 mm thick is expected to have good compressive strength so that it can resemble natural teeth structure. This study aims to determine the effect of preheating on the compression strength of bulk-fill composite resins at 39°C and 60°C. This research type was laboratory experiment with post-test with control group design. The samples used in this study were 27 cylindrical bulk-fill composite resins divided into 3 groups. Group 1 was preheated at 39 °C, group 2 was preheated at 60 °C, and group 3 was the control group. The samples were then immersed in distilled water and stored in incubator at 37°C for 48 hours. Compression strength test was conducted using Universal Testing Machine. One-Way ANOVA statistical test showed that there were significant differences in the three groups ($p < 0.05$). Post Hoc Bonferroni test was carried out to compare between groups and showed a significant difference between the 60°C preheated group and the control group. The conclusion of this research is that preheating at 39°C and 60°C affects the compression strength of bulk-fill composite resin.

Kata kunci: *Bulk-fill composite resin, compression strength, preheating*