



INTISARI

Resin komposit *bulk-fill* merupakan bahan restorasi yang banyak digunakan. Bahan ini terdiri dari matriks polimer, partikel pengisi dan bahan pengikat. Sebagai bahan yang berdasar polimer resin komposit menyerap cairan sehingga menyebabkan degradasi matriks dan menurunkan kekuatan fleksural. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam saliva terhadap kekuatan fleksural resin komposit *bulk-fill*.

Penelitian ini menggunakan resin komposit *Bulk-fill* sebanyak 16 sampel. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok dan direndam dalam saliva buatan pH 7. Kelompok kontrol (0 hari perendaman), kelompok 1 hari perendaman, kelompok 7 hari perendaman, dan kelompok 14 hari perendaman. Seluruh kelompok diinkubasi pada suhu 37°C dalam inkubator. Kekuatan fleksural resin komposit *bulk-fill* diukur dengan menggunakan metode *three point bending test* dengan *universal testing machine*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah kekuatan fleksural dalam perendaman kelompok 0 hari, 1 hari, 7 hari dan 14 hari secara berturut-turut adalah $138,1875 \pm 7,0721$ MPa, $124,3125 \pm 3,9863$ MPa, $108,3750 \pm 6,9955$ MPa, dan $88,6875 \pm 10,6308$ MPa. Hasil uji ANOVA satu arah menunjukkan bahwa lama perendaman dalam saliva berpengaruh terhadap penurunan kekuatan fleksural resin komposit *bulk-fill* ($p < 0,05$). Hasil uji post-hoc *Tukey* menunjukkan ($p < 0,05$) pada antarkelompok perlakuan, kecuali pada kelompok perendaman 0 hari dan 1 hari ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi lama perendaman dalam saliva menurunkan kekuatan fleksural resin komposit *bulk-fill*.

Kata kunci: Resin Komposit *Bulk-Fill*, Perendaman Saliva, Kekuatan Fleksural



ABSTRACT

Bulk-fill composite resin is the most widely used restoration material. This material is composed of several material such as a polymer matrix, filler particles and silane coupling agents. As a polymer base material the composite resin absorbs the liquid thereby causing degradation of the resin matrix and decreases the flexural strength of the bulk-fill composite resin. The aim of this research is to determine the effect of immersion duration in saliva on the flexural strength of bulk-fill composite resin.

This research used bulk-fill composite resin with sixteen specimens. The specimens were divided into four groups and immersed in artificial saliva pH 7. The groups were the control group (0 day immersion), 1 day immersion group, 7 day immersion group, and 14 day immersion group. The groups were incubated at 37°C in the incubator then the flexural strength was measured using method three point bending test with universal testing machine.

The result showed the mean number of flexural strength in group 0 day immersion, 1 day, 7 day, and 14 day respectively were 138.1875 ± 7.0721 MPa, 124.3125 ± 3.9863 MPa, 108.3750 ± 6.9955 MPa, and 88.6875 ± 10.6308 MPa. The result of one-way ANOVA showed that immersion duration in saliva of bulk-fill composite resin had significant effect on decreasing flexural strength ($p < 0.05$). The result of Tukey's post-hoc test showed ($p < 0.05$) in the treatment group, except in the 0 day and 1 day immersion ($p > 0.05$). The conclusion of this study was variation immersion duration in saliva decreasing flexural strength bulk-fill composite resin.

Key words: Composite Resin Bulk-Fill, Saliva Immersion, Flexural strength