

## ABSTRAK

Resin akrilik polimerisasi panas (RAPP) dalam dunia kedokteran gigi seringkali menjadi pilihan untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan karena memiliki harga yang relatif murah, dapat direparasi dan memenuhi syarat dalam bidang estetika. Resin akrilik polimerisasi panas sebagai basis gigi tiruan sebagian lepasan juga memiliki kekurangan yaitu terbatasnya terhadap kekuatan impact. Oleh karena itu perlu adanya penambahan bahan penguat seperti serat untuk meminimalisir fraktur pada gigi tiruan sebagian lepasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *non dental glass fiber* terhadap kekuatan impact resin akrilik polimerisasi panas. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian true experimental dengan post test only control group design. Resin akrilik dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok resin akrilik polimerisasi panas tanpa penambahan *non dental glass fiber* dan kelompok resin akrilik polimerisasi panas dengan penambahan *non dental glass fiber*. Kemudian data diuji dengan uji parametrik Independent T-Test.

Data didapatkan nilai rata-rata kekuatan impact resin akrilik dengan tambahan *non dental glass fiber* mempunyai nilai  $22,5 \times 10^{-3} \text{ J/mm}^2 \pm 2,8 \times 10^{-3}$  lebih tinggi dari kelompok resin akrilik tanpa penambahan *Fiber*  $7,81 \cdot 10^{-3} \text{ J/mm}^2 \pm 3,16 \times 10^{-3}$ . Hasil uji independent T-Test menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antar dua kelompok ( $p < 0.05$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelompok resin akrilik polimerisasi panas dengan penambahan *non dental glass fiber* memiliki nilai kekuatan impact yang lebih tinggi dibanding dengan kelompok resin akrilik polimerisasi panas tanpa penambahan *non dental glass fiber*.

**Kata Kunci:** Resin Akrilik Polimerisasi Panas, *Non Dental Glass Fiber*, Kekuatan

## ABSTRACT

*In dentistry, heat-cured acrylic resin (HCAR) usually became a choice for denture making because of the advantages including inexpensive, has good aesthetics and Reparability. The limitation resistance to impact forces became the disadvantage of heat-cured acrylic resin. Therefore, it is necessary to add reinforcing materials such as fibers to minimize fracture of the removable partial denture.*

*The aim of this study was to determine the effect of the addition of non-dental glass fiber on the impact strength of heat polymerization acrylic resin. This study was true experimental research with post-test only control to group design, the acrylic resin was divided to two groups. The first group was HCAR without the addition of non-dental glass fiber, the second group was HCAR with the addition of non-dental glass fiber. The data were tested using the independent T-Test Parametric Test.*

*Data obtained that the average impact strength value of acrylic resin with the addition of non-dental glass fiber had a value  $22,5 \times 10^{-3} \text{ J/mm}^2 \pm 2,8 \times 10^{-3}$  higher than the acrylic resin group without the addition of fiber  $7,81 \cdot 10^{-3} \text{ J/mm}^2 \pm 3,16 \times 10^{-3}$ . The result of the independent test was showed the differences were significant between the two groups ( $p < 0.05$ )*

*This study concluded that the heat-cured acrylic resin group with the addition of non-dental glass fiber had a higher impact strength value than the heat-cured acrylic resin group without the addition of non-dental glass fiber.*

**Keywords:** *Heat Cured Acrylic Resin (HCAR), Non Dental Glass Fiber, Impact Strength.*