

ABSTRAK

Resin komposit merupakan salah satu material yang digunakan dalam bidang kedokteran gigi yang sering digunakan karena cara pengaplikasiannya yang mudah dan memiliki estetik yang tinggi. Resin komposit terdiri dari berbagai macam, salah satunya yaitu resin komposit *prepolymerized*. Pada beberapa penelitian menunjukkan resin komposit *prepolymerized* memiliki kekuatan mekanik yang cukup rendah. Oleh karena itu, dapat ditambahkan bahan penguat yaitu *fiber*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *non dental glass fiber* terhadap *tensile strength fiber reinforced composite*.

Jenis penelitian ini merupakan true eksperimental dengan post test only control group design. Dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama merupakan resin komposit *prepolymerized* tanpa penambahan *non dental glass fiber*, sedangkan kelompok kedua merupakan resin komposit *prepolymerized* dengan penambahan *non dental glass fiber*. Data diuji dengan uji parametrik *Independent T-Test*.

Hasil rata-rata kekuatan tarik kelompok resin komposit *prepolymerized* tanpa penambahan *non dental glass fiber* adalah 10,6625 Mpa. Sedangkan untuk kelompok resin komposit *prepolymerized + non dental glass fiber* adalah 18,2263 Mpa. Hasil uji *independent T-test* menunjukkan nilai $p= 0,000$

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa resin resin komposit *prepolymerized + non dental glass fiber* memiliki kekuatan tarik yang lebih tinggi dibandingkan resin komposit tanpa penambahan *non dental glass fiber* sehingga dapat dijadikan alternatif pilihan dalam aplikasi di kedokteran gigi.

Kata kunci: Resin komposit *prepolymerized*, *Fiber Reinforced Composite*, *Non Dental Glass Fiber*, *Tensile Strength*.

ABSTRACT

Composite resin is one of the most used material in dentistry because of the simplicity and high aesthetic value. One of the variety of composite resin is prepolymerized composite resin. Some research show that prepolymerized composite resin has relatively a low mechanical strength. Therefore fiber needs to be added in prepolymerized composite resin. This aim of this research is to find out the effect of adding non dental glass fiber into tensile strength fiber reinforced composite

This research used true experimental method with post test only control group design. There are two groups, the first one is prepolymerized composite resin without adding non dental glass fiber, the second group is prepolymerized composite resin with additional non dental glass fiber. The data had tested with parametric independent T-test.

The result had showed the average flexural strength of prepolymerized composite resin without additional non dental glass fiber was 10,6625 Mpa, while the prepolymerized composite resin + non dental glass fiber was also 18,2263Mpa. Independent T-test showed the p value = 0,000

The conclusion of this research is that prepolymerized composite resin + non dental glass fiber has higher tensile strength than composite resin without additional non dental glass fiber, thus it can be used as alternative choice applied in dentistry.

Keywords: *Prepolymerized Composite Resin, Fiber Reinforced Composite, Non Dental Glass Fiber, Tensile Strength.*