

ABSTRACT

The surface area of porosity is one of the factors that influence the mechanical strength of dental material. Porosity is an air bubble or a very small hole found on the surface or inside a material. Tensile strength is one of the mechanical strengths that can be tested on a material. Good dental restoration is a restoration that has good mechanical strength. The purpose of this study was to determine the relationship between porosity surface areas with the tensile strength in the attachment of indirect veneer restorations.

This study used a pure laboratory experimental method. The number of samples in this study is 4 samples. The data collection technique in this study was that each sample was observed porosity using a Scanning Electron Microscope (SEM), then tensile strength tests were carried out using Universal Testing Machine (UTM). The statistical test used is Pearson on normally distributed data.

The results of this study indicate a significant relationship between differences in porosity surface area on the tensile strength of self-adhesive resin cement on the attachment of indirect veneer restoration with a value of $p = 0.003$ ($p < 0.05$). Based on the results of these studies, it can be concluded that there is a relationship between porosity surface areas with the tensile strength of self-adhesive resin cement with the tensile strength of indirect veneer restorations.

Keywords: Porosity, Tensile Strength, Esthetic, Anterior Teeth, Indirect Veneer

INTISARI

Luas permukaan porositas menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan mekanik suatu material kedokteran gigi. Porositas adalah gelembung udara atau suatu lubang yang sangat kecil yang terdapat pada permukaan atau di dalam suatu material. Kekuatan tarik merupakan salah satu kekuatan mekanik yang dapat diujikan pada suatu material. Restorasi gigi yang baik yaitu restorasi yang memiliki kekuatan mekanik yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara luas permukaan porositas dengan kekuatan tarik pada perlekatan restorasi *indirect veneer*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratoris murni. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 4 sampel. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tiap sampel diamati porositasnya dengan menggunakan *Scanning Electron Microscope* (SEM), kemudian dilakukan uji kekuatan tarik dengan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM). Uji statistik yang digunakan adalah *Pearson* pada data yang terdistribusi normal.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara luas permukaan porositas dengan kekuatan tarik semen resin self-adhesive pada perlekatan restorasi *indirect veneer* dengan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara luas permukaan porositas dengan kekuatan tarik semen resin *self-adhesive* dengan kekuatan tarik restorasi *indirect veneer*.

Kata kunci: Porositas, Kekuatan Tarik, Estetik, Gigi Anterior, *Indirect Veneer*.