

## **ABSTRACT**

*The surface area of porosity is the factors that affect the mechanical strength of dental material. Porosity is an air bubble or a very small hole found on the surface or inside a material. Shear 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 of differences in porosity surface area to shear 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 relation between differences in porosity surface area on the shear strength of self-adhesive resin cement on the attachment of indirect veneer restoration with a value of  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ). Based on the results of these studies, it can be concluded that there is a relationship between differences in porosity surface area with the shear strength of self-adhesive resin cement to the shear strength of indirect veneer restorations.*

**Keywords:** *Porosity, shear strength, self-adhesive resin cement, Indirect Veneer*

## INTISARI

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

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratories murni. Jumlah sampel 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 geser 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 perbedaan luas permukaan porositas terhadap kekuatan geser semen resin self-adhesive pada perlekatan restorasi indirect veneer dengan nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara perbedaan luas permukaan porositas pada bahan *self adhesive* dengan kekuatan geser. Semakin besar nilai luas permukaan porositas maka akan semakin kecil nilai kekuatan geser.

**Kata kunci:** porositas, kekuatan geser, semen resin *self adhesive*, indirek veneer