

ABSTRACT

Background: *The surface area of porosity is one of the factors that influence the mechanical strength of a dental material. Porosity is a very small part or hole in a material, there are also air bubbles in or on the surface of a material. Shear strength is one of the mechanical strengths that can be tested on a material. Good tooth restoration is a restoration that has good mechanical strength.*

Objective: *This study aims to determine the relationship of porosity surface area with shear strength to the attachment of indirect veneer restorations.*

Method: *This study used a pure laboratory experimental method. The number of samples in this study is 4 samples of premolar teeth. The data collection technique in this study was observed for each porosity using Scanning Electron Microscope (SEM), then shear strength tests were performed using Universal Testing Machine (UTM). The statistical test used is Pearson on normally distributed data.*

Result: *The results of this study indicate a significant relationship between porosity surface area with conventional cement shear strength on the attachment of indirect veneer restoration with a value of $p = 0.010$ ($p < 0.05$). Based on the results of these studies, it can be concluded that there is a relationship of surface area porosity with conventional cement shear strength indirect veneer restorations.*

Keywords: *Porosity, ShearStrength, Conventional Cement, Indirect Veneer*

INTISARI

Latar Belakang: Luas permukaan porositas menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan mekanik suatu material kedokteran gigi. Porositas merupakan pori atau lubang yang sangat kecil pada suatu bahan, ataupun terdapat gelembung udara di dalam atau di permukaan suatu bahan. Kekuatan geser merupakan salah satu kekuatan mekanik yang dapat diujikan pada suatu material. Restorasi gigi yang baik yaitu restorasi yang memiliki kekuatan mekanik yang baik.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan luas permukaan porositas dengan kekuatan geser padaperlekatan restorasi *indirect veneer*.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratories murni. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 4 sampel gigi premolar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tiap sampel diamati porositasnya 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: Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara luas permukaan porositas dengan kekuatan geser semen konvensional pada perlekatan restorasi indirect veneer dengan nilai $p = 0,010$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara luas permukaan porositas dengan kekuatan geser semen konvensional restorasi indirect veneer.

KataKunci: Porositas, Kekuatan Geser, Semen Konvensional, *Indirect Veneer*.