

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
Skripsi, Februari 2014**

Difa Putri Utami, 1010343011

**PERBANDINGAN KEKERASAN PERMUKAAN DUA RESIN
KOMPOSIT *MICROHYBRID* DENGAN KOMPOSISI *INORGANIC*
BERBEDA.**

vii + 41 Halaman + 4 Gambar + 3 Tabel + 4 Lampiran

ABSTRAK

Resin komposit merupakan bahan tambalan yang banyak digunakan di masyarakat, memiliki sifat fisik dan sifat mekanis. Hampir pada setiap penelitian tentang sifat mekanis resin komposit adalah resistensi fleksural dan kekerasan, karena kedua sifat mekanis itu terlibat langsung pada proses mastikasi dan didukung oleh material pengisi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kekerasan permukaan dua resin komposit *microhybrid* yang memiliki komposisi *inorganic* yang berbeda, berupa *Barium Aluminum Fluoride Glass* dan *High/dispersed Silicon Dioxide* dengan *Titanium Dioxide* dan *Iron oxide*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *post test group design*. Sampel dibuat dengan menggunakan mold yang terbuat dari stainless steel, dengan diameter 6mm dan tebal 2mm, resin komposit dimanipulasi sesuai dengan petunjuk pabrik, kemudian direndam dalam aquabides selama 24 jam dalam suhu 37°C. Sampel diuji kekerasan permukaannya dengan menggunakan alat *Vickers Hardness Test*. Data dianalisa distribusinya dengan menggunakan Kolmogrov Smirnov Test dan dilanjutkan dengan Uji Independent t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa resin komposit dengan komposisi *inorganic* berupa *Titanium Dioxide* dan *Iron oxide* memiliki kekerasan permukaan yang lebih tinggi (48.10 ± 5.37 VHN), sedangkan resin komposit dengan komposisi *inorganic* berupa *Barium Aluminum Fluoride Glass* dan *High/dispersed Silicon Dioxide* (35.30 ± 4.43 VHN). Hasil uji analisis data menggunakan Kolmogrov Smirnov test didapatkan bahwa data terdistribusi norma, dan Independent t-test menunjukkan nilai yang signifikan $p < 0,05$. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada kekerasan permukaan dua resin komposit *microhybrid* yang memiliki komposisi *inorganic* berupa *Barium Aluminum Fluoride Glass* dan *High/dispersed Silicon Dioxide* dengan *Titanium Dioxide* dan *Iron oxide*

Kata kunci : Resin komposit, *microhybrid*, filler *inorganic*, kekerasan permukaan.

Kepustakaan : 20 (1997-2013)

**Faculty of Dentistry
ANDALAS UNIVERSITY
Thesis , February 2014**

Difa Putri Utami, 1010343011

**THE DIFFERENCE BETWEEN SURFACE HARDNESS OF TWO
MICROHYBRID COMPOSITE RESINS WITH DIFFERENT
INORGANIC FILLERS.**

Page vii + 41 page + 4 Picture + 3 Table + 4 Attachment

ABSTRACT

Resin composite is dental material filling that is commonly used in society, because its aesthetics is better than amalgam filling's, while its strength is nearly equal to amalgam filling's. Almost every study on the mechanical properties of composite resin is about flexural resistance and hardness, because both of the mechanical properties are directly involved in mastication process and supported by filler of composite resin. The purpose of this study is to compare the surface hardness of two microhybrid composite resins which have different compositions of inorganic fillers, such as Barium Fluoride Glass Aluminum and High / dispersed Silicon Dioxide, with Titanium Dioxide and Iron oxide.

The method used in this study is post-test group design. Samples were made using the mold made of stainless steel, with diameter of 6mm and thick of 2mm, composite resin was manipulated according to the manufacturer's instructions, and then soaked in aquabides for 24 hours in a temperature of 37 ° C. Samples were tested using Vickers Hardness Test. Data distribution was analyzed using Kolmogrov Smirnov Test followed by Independent t-test.

The results show that the composite resin with inorganic composition such as Titanium Dioxide and Iron oxide has higher surface hardness (VHN 48.10±5:37), whereas inorganic composite resin composition such Barium Fluoride Glass Aluminum and High / dispersed Silicon Dioxide less harder (35.30 ± 4:43 VHN). The results of data analysis using Kolmogrov Smirnov test show that the data are distributed normally, and independent t-test show a significant value of $p < 0.05$. From these results it can be concluded that there is a meaningful difference between the two surface hardness of microhybrid composite resins with inorganic compositions such as Barium Fluoride Glass Aluminum and High / dispersed Silicon Dioxide ,with Titanium Dioxide and Iron oxide

Keywords : Composite Resin, Microhybrid, Inorganic filler, Surface hardness

Bibliography : 20 (1997-2013)