

**THE EFFECT OF VARIED IMMERSING TIME ARTIFICIAL SALIVA TO
HARDNESS OF MICROHYBRID AND NANOHYBRID
COMPOSITE RESIN**

ABSTRACT

Oral conditions when using composite resin restorative materials is an important thing that could affect the properties of the composite resin. Exposure salivato resin composite can cause water absorption process and leads to lower mechanical properties and resistance to wear and tear, it can also damage the bond between the matrix with a filer that causes the release of some elements in the composite resin. The purpose of this study was to determine the effect of varied immersing time artificial saliva to hardness of microhybrid and nanohybrid composite resin. This study is an experimental research laboratory. A total of 30 samples were divided into 6 groups, microhybrid composite resin (Z250 A3, India) (n = 15) and nanohybrid (Z250 XT, A3, India) (n = 15) in a tablet form with a diameter of 8 mm and 2mm thickness. Samples were immersed in artificial saliva and incubated at 37°C for 1, 15, and 30 days. The surface microhardness of the samples was evaluated using Micro Vickers Hardness Tester Machine 0.3 N for 10 seconds. Data were analyzed using One Way ANOVA (p <0.05). These results show that the microhardness of microhybrid and nanohybrid compositt resin has decreased (p = .000). It can be concluded that there is the effect of artificial saliva immersion time against microhardness of microhybrid and nanohybrid composite resin.

Keywords: resin, microhybrid, nanohybrid, hardness, artificial saliva

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM SALIVA BUATAN
TERHADAP KEKERASAN RESIN KOMPOSIT MIKROHIBRID DAN
NANOHIBRID
INTISARI**

Kondisi rongga mulut ketika memakai bahan restorasi resin komposit merupakan hal penting yang dapat mempengaruhi sifat resin komposit. Paparan saliva terhadap resin komposit menimbulkan proses penyerapan air yang menyebabkan penurunan sifat mekanis dan ketahanannya terhadap keausan, juga dapat merusak ikatan antara matriks dengan filleryang menyebabkan lepasnya beberapa unsur di dalam resin komposit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman saliva buatan terhadap kekerasan resin komposit mikrohibrid dan nanohibrid. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris. Total 30 sampel dibagi menjadi 6 kelompok yaitu resin komposit mikrohibrid (Z250 A3, India) (n = 15) dan nanohibrid (Z250 XT, A3, India) (n = 15) berbentuk tablet dengan diameter 8 mm dan ketebalan 2 mm. Sampel direndam dalam saliva buatan dan diinkubasi di dalam inkubator 37°C selama 1, 15, dan 30 hari. Kekerasan permukaan pada sampel dievaluasi dengan menggunakan *Micro Vickers Hardness Tester Machine* 0,3 N selama 10 detik. Data dianalisis dengan menggunakan *One Way Anova* ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa resin komposit mikrohibrid dan nanohibrid mengalami penurunan kekerasan signifikan ($p = .000$). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh lama perendaman saliva buatan terhadap kekerasan antar kelompok resin komposit mikrohibrid dan nanohibrid.

Kata kunci: resin, mikrohibrid, nanohibrid, kekerasan, saliva buatan.