

## **PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL 40% (Vodka) TERHADAP KEKERASAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT NANOFIL dan HIBRIDA**

### **INTISARI**

Minuman beralkohol mengandung etanol atau etil alkohol yang merupakan cairan tidak berwarna hasil dari fermentasi karbohidrat. Tingkat konsumsi alkohol di setiap negara berbeda-beda tergantung pada kondisi sosiokultural, kekuatan ekonomi, pola religius, serta bentuk kebijakan serta regulasi alkohol di tiap negara. Peminum alkohol yang rata-rata berusia dewasa, kemungkinan ada yang memiliki tambalan resin komposit di dalam rongga mulutnya. Etanol dapat mempengaruhi sifat mekanis seperti kekerasan permukaan resin komposit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh minuman beralkohol 40% terhadap kekerasan permukaan resin komposit nanofil dan hibrida.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium. Sampel yang digunakan adalah resin komposit nanofil dan hibrida yang sudah dicetak dengan diameter 15mm dengan ketebalan 2mm masing-masing sebanyak 10 buah. Sampel dibagi kedalam empat kelompok, 2 kelompok direndam ke dalam vodka, sedangkan dua kelompok lainnya direndam kedalam saliva selama 30 menit. Kekerasan permukaan sampel diuji dengan menggunakan *Vickers Hardness Test* dengan beban sebesar 100 gf selama 15 detik. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dua arah dengan tingkat kemaknaan ( $p=0,05$ ).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *uji two way Anova* dilanjutkan dengan uji *LSD<sub>0,05</sub>*. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok pengaruh cairan ( $p=0,001$ ) dan pengaruh bahan ( $p=0,000$ ). Sedangkan keduanya secara bersama-sama menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ( $p=0,099$ ). Hasil uji *LSD<sub>0,05</sub>* menunjukkan adanya perbedaan rerata yang signifikan ( $p<0,05$ ) walaupun tidak pada semua kelompok perlakuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan minuman beralkohol 40% terhadap kekerasan permukaan resin komposit nanofil dan hibrida.

Kata kunci: resin komposit, kekerasan permukaan resin komposit, *Vickers Hardness Test*

**PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL 40% (Vodka) TERHADAP  
KEKERASAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT NANOFIL dan  
HIBRIDA**

**ABSTRACT**

Alcoholic beverages contains ethanol or ethyl alcohol is a colorless liquid that results from the fermentation of carbohydrates. The level of alcohol consumption in each country is different depending on the condition of sociocultural, economic power, religious patterns, as well as forms of alcohol policies and regulations in each country. Of alcohol drinkers with an average age adult, chances are there that has a composite resin fillings in the oral cavity. Ethanol can affect the mechanical properties such as surface hardness of composite resin. The purpose of this study was to determine whether there is influence of alcoholic beverages 40% of the surface hardness of resin composites hybrid and nanofill.

This study was conducted in experimental laboratories. The sample used is a hybrid and nanofiller resin composite molded with a diameter of 15mm with a thickness of 2mm each of as many as 10 pieces. Surface hardness of samples were tested using a *Vickers Hardness Test* with a load of 100 gf for 15 seconds. Analysis of the data used is a two-way ANOVA with a significance level ( $p = 0.05$ ).

Data were analyzed using two way ANOVA test followed by  $LSD_{0,05}$ . The analysis showed a significant difference in the effect of liquid group ( $p = 0.001$ ) and the effect of material ( $p = 0.000$ ). While both together showed a significant difference ( $p = 0.099$ ).  $LSD_{0,05}$  test results showed a significant mean difference ( $p < 0.05$ ), although not in all treatment groups. The conclusion from this study is that there is significant influence of alcoholic beverages 40% of the surface hardness of resin composites and hybrid nanofill.

*Keywords: composite resin, composite resin surface hardness, Vickers Hardness Test*