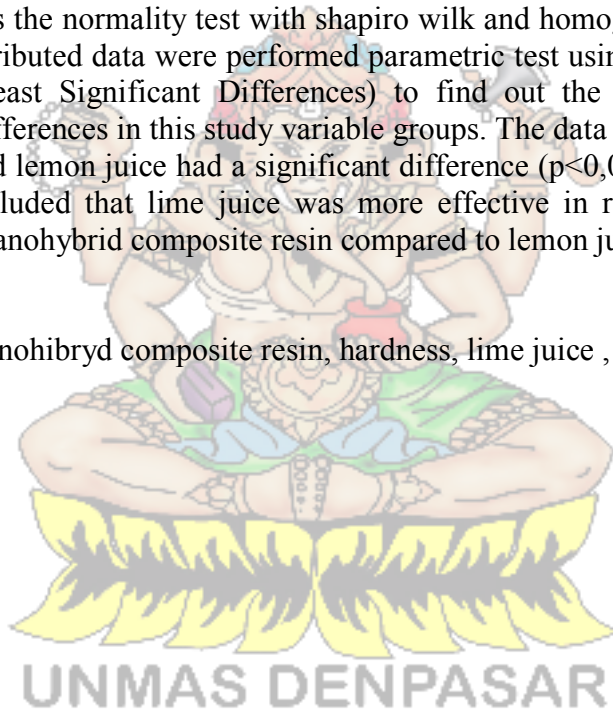


ABSTRACT

Composite resin has a mechanical condition, such as rough surface, modulus of elasticity, and hardness. If the food or drink contain of acid, the resin composite might able to matrix degradation as the surface can be less hardness. Lime juice and lemon juice has the same content which is citric acid, however lime juice has another content of acid, consist of ascorbic acid, malic acid, lactic acid and tricaric acid. The purpose of this research is to see the effect of soaking the lime juice and lemon juice to the hardness of composite resin. The type of research used in this study is purely experimental research post test only control group design. The samples used in this study were 27 nanohybrid composite resins which were divided into 3 groups. The samples were then soaked with lime juice and lemon juice and aquadest (control) for 60 minutes, then the samples were calculated using a vicker hardness tester. The data analysis that conducted in this study was the normality test with shapiro wilk and homogeneity of levene test. Normaly distributed data were performed parametric test using one way ANOVA and LSD (Least Significant Differences) to find out the whether there were significant differences in this study variable groups. The data analysis showed that lime juice and lemon juice had a significant difference ($p < 0,05$). The result of the analysis concluded that lime juice was more effective in reducing the average hardness of nanohybrid composite resin compared to lemon juice.

Keyword: nanohibryd composite resin, hardness, lime juice , lemon juice



ABSTRAK

Resin komposit mempunyai sifat mekanik, antara lain kekasaran permukaan, modulus elastisitas dan kekerasan, apabila makanan atau minuman yang dikonsumsi mengandung asam maka resin komposit dapat mengalami degradasi matriks sehingga mengalami penurunan kekerasan permukaan. Jeruk nipis dan jeruk lemon memiliki kandungan yang sama yaitu kandungan asam sitrat, akan tetapi jeruk nipis memiliki beberapa tambahan kandungan asam seperti asam askorbat, asam malat, asam laktat dan asam tartarat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara perendaman dengan perasan jeruk nipis dan perasan jeruk lemon terhadap kekerasan resin komposit nanohibrid. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental murni dengan desain penelitian *Post-test only control group design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah resin komposit nanohibrid sebanyak 27 sampel yang terbagi menjadi 3 kelompok. Sampel lalu direndam dengan perasan jeruk nipis, jeruk lemon dan aquades (kontrol) selama 60 menit, kemudian sampel dihitung kekerasannya menggunakan vicker hardness tester. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan *Shapiro wilk* dan homogenitas dengan *Levene test*. Data yang terdistribusi normal dilakukan uji parametrik menggunakan *one way ANOVA*, uji ini menunjukkan bahwa nilai $F = 12,968$ dan nilai $p = 0,000$ hal ini menunjukkan rerata kekerasan resin komposit nanohibrid pada ketiga kelompok setelah diberikan perlakuan hasilnya berbeda pengaruh ($p < 0,05$), analisis data dengan menggunakan *Least significant differences* (LSD) menunjukkan bahwa perasan jeruk lemon dengan perasan jeruk nipis memiliki perbedaan rerata yang bermakna ($p < 0,05$), hasil analisis tersebut menyimpulkan bahwa perasan jeruk nipis lebih efektif dalam menurunkan rerata kekerasan resin komposit nanohybrid dibandingkan perasan jeruk lemon.

Kata Kunci: resin komposit nanohibrid, kekerasan, air perasan jeruk nipis, air perasan lemon