

# **PENGARUH MINUMAN BERKARBONASI DAN SUSU FERMENTASI TERHADAP PERUBAHAN KEKERASAN PERMUKAAN ENAMEL GIGI**

## **INTISARI**

Erosi gigi adalah kondisi terjadinya demineralisasi jaringan keras gigi karena asam. Minuman berkarbonasi dan susu fermentasi merupakan beberapa produk minuman yang bersifat asam karena memiliki pH yang rendah sehingga dapat menyebabkan demineralisasi enamel gigi. Apabila demineralisasi enamel gigi terjadi terus menerus, maka akan menyebabkan kehilangan sebagian dari prisma enamel gigi dan akan terjadi porositas, sehingga kekerasan permukaan enamel gigi akan berkurang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh minuman berkarbonasi dan susu fermentasi terhadap perubahan kekerasan permukaan enamel gigi. Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental laboratories* dengan rancangan *pre test-post test with control group design*. Penelitian ini menggunakan 27 sampel gigi premolar permanen rahang atas post ekstraksi, kemudian dibagi menjadi satu kelompok kontrol dan dua kelompok perlakuan. Perendaman sampel pada larutan uji dilakukan selama 25 jam pada inkubator dengan suhu 37°C dan dilakukan pergantian larutan uji setiap 5 jam. Uji kekerasan permukaan enamel gigi dilakukan sebelum dan setelah perendaman menggunakan *Vickers Hardness Tester*. Nilai perubahan kekerasan permukaan enamel gigi merupakan selisih nilai kekerasan akhir dan nilai kekerasan awal enamel gigi. Data dianalisis menggunakan uji *one way ANOVA* dilanjutkan dengan uji LSD. Hasil analisis *one way ANOVA* menunjukkan bahwa perendaman dalam minuman berkarbonasi dan susu fermentasi selama 25 jam berpengaruh bermakna terhadap perubahan kekerasan permukaan enamel gigi ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci:** minuman berkarbonasi, susu fermentasi, kekerasan enamel gigi

**PENGARUH MINUMAN BERKARBONASI DAN SUSU FERMENTASI  
TERHADAP PERUBAHAN KEKERASAN PERMUKAAN ENAMEL GIGI**

**ABSTRACT**

*Dental erosion is a condition where there is demineralization of dental hard tissue due to acid. Carbonated drink and fermented milk are several acid drinks with low pH that can cause demineralization of dental enamel. If demineralization of dental enamel happen continually so that can cause loss of some enamel prism and porosity will formed, and then dental enamel hardness will decrease. The purpose of this study was to determine the effect of carbonated drink and fermented milk on the change of dental enamel hardness. This study was true experimental laboratories with pre test-post test with control group design. This study was using 27 samples post extraction maxillary permanent premolar divided into one control group and two treatment groups. Samples were immersed in testing solutions for 25 hours in incubator at 37°C and testing solutions were replaced every 5 hours. Enamel hardness value were measured before and after immersion using Vickers Hardness Tester, deviations of enamel hardness value were calculated afterward. Data was analyzed by one way ANOVA followed by LSD test. Results of one way ANOVA showed that the immersion in carbonated drink and fermented milk for 25 hours had significant influence to the change of dental enamel hardness ( $p < 0,05$ ).*

**Keywords:** *carbonated drink, fermented milk, dental enamel hardness*