

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN *WHEY EXTRACT* SUSU KAMBING ETAWA TERHADAP KEKERASAN EMAIL GIGI

(Studi Eksperimental Laboratoris pada Tikus *Sprague dawley* Anakan)

Annisa Sukma Visanda

Demineralisasi gigi karena konsumsi minuman asam menjadi salah satu penyebab kerusakan gigi pada anak. Demineralisasi dapat dicegah atau dikurangi dengan pemberian bahan remineralisasi. Bahan remineralisasi mengandung kalsium dan fosfat yang dapat membantu dalam proses remineralisasi. Bahan alam yang ramah lingkungan dan mudah didapatkan salah satunya adalah *whey extract* susu kambing etawa. *Whey extract* susu kambing etawa mengandung kalsium dan fosfat yang dapat membantu dalam proses remineralisasi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian *whey extract* susu kambing etawa terhadap kekerasan enamel gigi pada tikus *Sprague dawley* anakan. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris *in vivo* dengan *post test control group design*. Sampel berjumlah 18 gigi tikus *Sprague dawley* jantan usia 1 bulan, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan *whey extract* susu kambing etawa dan kontrol tanpa pemberian bahan remineralisasi. Pemberian bahan remineralisasi dilakukan 2 kali dalam sehari selama 14 hari, kemudian diberi air berperisa asam untuk mendemineralisasi gigi, setelahnya dilakukan uji kekerasan enamel gigi menggunakan *Vickers Microhardness Tester*. Hasil uji kekerasan enamel gigi pada kelompok perlakuan  $246,31 \pm 12,52$  HVN dan kelompok kontrol  $176,60 \pm 15,88$  HVN. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pemberian *whey extract* susu kambing etawa dengan kelompok kontrol. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian *whey extract* susu kambing etawa terhadap kekerasan enamel gigi pada tikus *Sprague dawley* anakan.

**Kata Kunci:** kekerasan enamel gigi, susu kambing etawa, *whey extract*

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF ETAWA GOAT MILK WHEY EXTRACT ON ENAMEL MICROHARDNESS**

***(Laboratory Experimental Study in infancy Sprague dawley Rats)***

Annisa Sukma Visanda

*Demineralization due to consumption of acidic drinks is one of the causes decay in children. Demineralization can be prevented or reduced by remineralizing agents. Remineralization material contain calcium and phosphate can assist in the remineralization process. One of the natural ingredients is etawa goat milk whey extract that contain calcium and phosphate which can help in the remineralization process. The objective of this study was to determine the effect of etawa goat milk whey extract on enamel hardness in infancy Sprague dawley rats. The study was in vivo experimental laboratory research with posttest control group design used 18 tooth of male Sprague dawley rats aged 1 month, divided into 2 groups, group with etawa goat milk whey extract application and the control group. The remineralization material was given twice a day for 14 days, then given acidic drinks to demineralize, then tested for enamel hardness using Vickers Microharness Tester. The result of analyzed enamel hardness for group with etawa goat milk whey extract application and control grup were  $246,31 \pm 12,52$  HVN;  $176,60 \pm 15,88$  HVN. Statistical analysis result showed there were a significant difference ( $p < 0,05$ ) between etawa goat milk whey extract application and control group. The conclusion of this study there was an effect of etawa goat milk whey extract application on the hardness of enamel tooth in infancy Sprague dawley rats.*

**Keywords:** enamel hardness, etawa goat milk, whey extract