

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2019**

INTISARI

**TRI PUTRI HARJAYANI
PERBANDINGAN KELARUTAN KALSIMUM GIGI DESIDUI YANG
DIAPLIKASI *FUNCTIONALIZED TRICALCIUM PHOSPHATE* (FTCP)
DAN *CASEIN PHOSPHOPEPTIDE AMORPHOUS CALCIUM
PHOSPHATE* (CPP-ACP) DALAM MINUMAN BERPERISA ASAM**

Demineralisasi merupakan proses hilangnya ion-ion mineral dari email gigi. Demineralisasi email gigi disebabkan oleh faktor utama yaitu zat asam yang terkandung dalam minuman ringan. Salah satu minuman ringan yang sering dikonsumsi anak-anak adalah minuman berperisa asam. Strategi pencegahan demineralisasi gigi lebih efektif sejak diperkenalkannya bahan-bahan remineralisasi yaitu *Functionalized Tricalcium Phosphate* (fTCP) dan *Casein Phosphopeptides Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kelarutan kalsium gigi desidui yang diaplikasi fTCP dan CPP-ACP dalam minuman berperisa asam. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris yang dilakukan secara *in vitro* dengan rancangan penelitian *Posttest-only with control group design*. Sampel pada penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*, sampel yang digunakan sebanyak 27 gigi desidui insisivus 1 dan 2 rahang atas yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok I (aplikasi fTCP), kelompok II (aplikasi CPP-ACP), dan kelompok III (tidak diaplikasikan bahan remineralisasi). fTCP dan CPP-ACP diaplikasikan selama 5 menit lalu dialiri saliva buatan selama 24 jam menggunakan *Incubator Modified with Saliva* (IMWS). Sampel direndam dalam minuman berperisa asam selama 5 menit lalu diukur menggunakan metode *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS). Hasil uji AAS menunjukkan rerata nilai kelompok I sebesar 1,850 ppm, kelompok II sebesar 2,801 ppm, dan kelompok III sebesar 3,877 ppm. Hasil dari uji *One Way Anova* dan *Post hoc LSD* menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat bermakna antar kelompok I dengan kelompok II, kelompok II dengan kelompok III, dan kelompok I dengan kelompok III. Penelitian ini menunjukkan bahwa kelarutan kalsium gigi desidui yang diaplikasi fTCP lebih rendah dibandingkan dengan CPP-ACP dalam minuman berperisa asam.

Kata kunci : fTCP, CPP-ACP, demineralisasi, minuman berperisa asam.
Kepustakaan : 48 (1992-2018)

**DEPARTMENT OF DENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE
JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY
PURWOKERTO
2019**

ABSTRACT

TRI PUTRI HARJAYANI

COMPARISON OF THE SOLUBILITY CALCIUM PRIMARY TEETH WHICH APPLICATED FUNCTIONALIZED TRICALCIUM PHOSPHATE (fTCP) AND CASEIN PHOSPHOPEPTIDE AMORPHOUS CALCIUM PHOSPHATE (CPP-ACP) IN ACID BEVERAGES

Demineralization is the process of mineral ions lost from tooth enamel. Tooth enamel demineralization is caused by the main factor, which is the acid contained in soft drinks. One of the soft drinks that are often consumed by children is acid beverages. Strategies to prevent dental demineralization are more effective since the introduction of remineralization materials, including Functionalized Tricalcium Phosphate (fTCP) and Casein Phosphopeptides Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP). The aim of this study was determine the comparison of calcium solubility of primary teeth applied by fTCP and CPP-ACP in acidic drinks. This type of research was experimental laboratory in vitro with a Posttest-only with control group design. The sample in this study used a sample random sampling method, the samples used 27 primary teeth central and lateral maxillary incisors were divided into three groups, group I (fTCP application), group II (CPP-ACP application), and group III (no remineralization material was applied). fTCP and CPP-ACP were applied for 5 minutes then artificial saliva flowed for 24 hours using Incubator Modified with Saliva (IMWS). Samples soaked in acid beverages for 5 minutes were measured usin the Atomic Absorbtiion Spectroscopy (AAS) method. The AAS test results showed that group I value of 1,850 ppm, group II of 2,801 ppm, and group III of 3,877 ppm. The results of One Way Anova and Post hoc LSD test showed significant differences between group I and group II, group II and group III, with group I and group III. Based on results of the study can be conclude that the calcium solubility of primary teeth applied to fTCP was lower than CPP-ACP in acid beverages.

Key words : fTCP, CPP-ACP, demineralization, acid beverages.

Bibliography : 48 (1992-2018)