

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2016**

INTISARI

AFIATUL MUKARROMAH

**PERBEDAAN KEKASARAN PERMUKAAN EMAIL SETELAH
APLIKASI *WHEY EXTRACT* DAN *CASEIN PHOSPHOPEPTIDE-AMORPHOUS CALCIUM PHOSPHATE* (CPP-ACP) PASCA *BLEACHING*
EKSTRAKORONAL SECARA *IN VITRO***

Demineralisasi adalah proses hilangnya sebagian atau seluruh komponen mineral gigi yang dapat disebabkan oleh lingkungan gigi yang asam, salah satu contohnya akibat proses *bleaching* ekstrakoronal. Demineralisasi dapat meningkatkan kekasaran permukaan email gigi yang menyebabkan peningkatan akumulasi plak. *Whey extract* dan *calcium phosphopeptide-amorphous calcium phosphate* (CPP-ACP) mengandung kalsium dan fosfat yang dapat menghentikan demineralisasi melalui proses remineralisasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan kekasaran permukaan email setelah aplikasi *whey extract* dan CPP-ACP pasca *bleaching* ekstrakoronal secara *in vitro*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni laboratoris dengan rancangan penelitian *pre test-post test control group design*. Penelitian dilakukan pada 24 gigi premolar pertama rahang atas yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok I sampel direndam dalam saliva buatan, kelompok II sampel direndam dalam *whey extract* dan kelompok III sampel direndam dalam CPP-ACP. *Whey extract* dan CPP-ACP diaplikasikan selama 10 menit setiap 12 jam sekali selama 15 hari. Uji kekasaran permukaan email dilakukan dua kali yaitu setelah *bleaching* ekstrakoronal dan setelah aplikasi bahan remineralisasi gigi selama 15 hari. Hasil penelitian dianalisis menggunakan *Paired T-test*, *One Way Anova* dan *LSD*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok I dengan kelompok II dan kelompok III ($p < 0,05$), namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok II dengan kelompok III ($p > 0,05$). Penelitian ini menunjukkan bahwa kekasaran permukaan email setelah aplikasi *whey extract* lebih rendah daripada CPP-ACP namun secara statistik tidak ada perbedaan yang bermakna diantara keduanya, sehingga *whey extract* dan CPP-ACP memiliki potensi remineralisasi yang sama.

Kata Kunci : *Bleaching ekstrakoronal, demineralisasi, remineralisasi, whey extract, calcium phosphopeptide-amorphous calcium phosphate (CPP-ACP)*

Kepustakaan : 65 (1999-2016)

**DEPARTMENT DENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE
JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY
PURWOKERTO
2016**

ABSTRACT

AFIATUL MUKARROMAH

THE DIFFERENCE OF ENAMEL SURFACE ROUGHNESS AFTER WHEY EXTRACT AND CASEIN PHOSHOPEPTIDE - AMORPHOUS CALCIUM PHOSPHATE (CPP-ACP) APPLICATION ON EXTRACORONAL BLEACHED TOOTH AN IN VITRO STUDY

Demineralization is a process of partial or full tooth mineral loss which caused by tooth acidic environment, for example the side effect of extracoronar bleaching treatment. Demineralization increase enamel surface roughness which leads plaque accumulation. Whey extract and calcium phosphopeptide-amorphous calcium phosphate (CPP-ACP) contains calcium and phosphate that can stop the demineralization through remineralization process. This study aims to determine the differences of enamel surface roughness after whey extract and CPP-ACP application post extracoronar bleaching. This research used experimental laboratory with pretest posttest control group design. The study carried out on 24 first maxillary premolar which divided into 3 groups, the sample of group I immersed on artificial saliva, sample of group II immersed on whey extract and sample of group III immersed on CPP-ACP. Whey extract and CPP-ACP was applied 10 minutes every 12 hours for 15 days. The enamel surface roughness test performed twice, after extracoronar bleaching treatment and after 15 days remineralization agent application. The result were analysed using Paired T-test, One Way Anova and LSD. The result showed significant differences between group I and group II and between group I and group III ($p < 0,05$), but there is not significant difference between group II and group III ($p > 0,05$). This study showed that whey extract decrease enamel surface roughness more than CPP-ACP do, but statistically the difference is not significant. So that there is same remineralization potential between whey extract and CPP-ACP.

Key Word : Extracoronar bleaching, demineralization, remineralization, whey extract, calcium phosphopeptide-amorphous calcium phosphate (CPP-ACP)

Bibliography : 65 (1999-2016)