

## INTISARI

Demineralisasi sementum akar gigi merupakan salah satu tahapan penting dalam terapi periodontal regeneratif untuk melarutkan *smear layer* pada permukaan akar gigi. *Smear layer* pada permukaan akar gigi menjadi penghambat terjadinya perlekatan baru antara jaringan periodontal dengan permukaan akar gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara pelarut air steril dan saline pada Tetrasiklin Hidroklorida sebagai bahan demineralisasi sementum akar gigi.

Pada penelitian ini sampel dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok kontrol, kelompok Tetrasiklin hidroklorida dengan pelarut saline, dan kelompok Tetrasiklin hidroklorida dengan pelarut air steril. Teknik aplikasi menggunakan metode *burnishing* selama 3 menit. Selanjutnya dilakukan dehidrasi bertingkat dengan etanol 30%, hingga 100%. Pengamatan hasil demineralisasi pada sementum akar gigi diamati melalui *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Hasil diuji dengan *Kruskal-wallis* dilanjutkan dengan *Mann-Whitney* sebagai uji non-parametrik, dan untuk uji parametrik menggunakan *one-way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Least Significant Difference*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut air steril pada Tetrasiklin HCl lebih efektif dalam menurunkan persentase skor *smear layer*, lebih banyak mengekspos struktur kolagen sementum, dan meningkatkan diameter area insersi serabut periodontal pada sementum.

Kata kunci: *smear layer*, demineralisasi sementum akar gigi, Tetrasiklin Hidroklorida, air steril, saline.

## ABSTRACT

The root cementum demineralization is an important step in regenerative periodontal therapy to smear layer removal on the root surface. Smear layer on the root surface becomes a barrier of the new attachment between periodontal tissues with the root surface. The aim of this study was to determine differences in the effectiveness between sterile water and saline solvent of Tetracycline Hydrochloride as a root cementum demineralization.

In this study the specimens were divided into three groups: a control, Tetracycline Hydrochloride dissolved in saline, and Tetracycline hydrochloride dissolved in sterile water. Application using burnishing method for 3 minutes. Samples were dehydrated with ethanol series of 30% to 100%. Results of the root demineralization observed by Scanning Electron Microscopy (SEM). Statistical analysis was performed using the Kruskal-Wallis followed by a Mann-Whitney nonparametric test, and for parametric tests using one-way ANOVA followed by Post Hoc test of Least Significant Difference.

The results showed that the sterile water as a solvent of Tetracycline Hydrochloride is more effective in smear layer removal, collagen structure exposure and increase the diameter of the periodontal fibers insertion sites in the cementum.

**Key words:** smear layer, root cementum demineralization, Tetracycline hydrochloride, sterile water, saline solution.