

## PENGARUH IRIGASI DENGAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DAN NaOCl TERHADAP KEBERSIHAN SALURAN AKAR GIGI

Selfisina Ariela Gwendi

### ABSTRAK

Perawatan saluran akar gigi terdiri atas tahap preparasi, irigasi, dan obturasi saluran akar. Preparasi saluran akar gigi akan menghasilkan suatu lapisan yang disebut *smear layer* yang dapat menghambat perlekatan siler serta menjadi tempat retensi mikroorganisme. NaOCl merupakan larutan irigasi yang sering digunakan dalam perawatan saluran akar gigi. NaOCl memiliki kemampuan disinfeksi yang baik namun tidak mampu menghilangkan komponen anorganik *smear layer*. Daun kelor mengandung saponin. Saponin bekerja sebagai surfaktan yang mampu menurunkan tegangan permukaan sehingga dapat melarutkan materi organik dan anorganik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kebersihan saluran akar gigi setelah diirigasi dengan ekstrak daun kelor dan NaOCl.

Empat belas gigi premolar rahang bawah permanen manusia dibagi menjadi dua kelompok. Gigi dipotong sepanjang 13 mm dari apeks kemudian dipreparasi dengan teknik konvensional menggunakan *K-file* dan diirigasi. Kelompok pertama diirigasi dengan ekstrak daun kelor 25% dan kelompok kedua diirigasi dengan NaOCl 2,5%. Gigi yang telah diirigasi kemudian dibelah secara horizontal dan longitudinal sepanjang sepertiga apikal (4 mm dari apeks). Kebersihan saluran akar gigi diamati dengan *scanning electron microscope* (SEM) dan dihitung dengan skoring. Data yang didapat dianalisis dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara dua kelompok penelitian terdapat perbedaan rerata kebersihan saluran akar gigi yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak daun kelor 25% dapat membersihkan *smear layer* pada saluran akar gigi lebih baik daripada NaOCl 2,5%.

**Kata kunci:** irigasi, ekstrak daun kelor, NaOCl, kebersihan saluran akar gigi, *smear layer*.

## THE EFFECT OF IRIGATION WITH MORINGA LEAF (*Moringa oleifera*) EXTRACT AND NaOCl ON ROOT CANAL CLEANLINESS

Selfisina Ariela Gwendi

### ABSTRACT

Root canal treatment consists of preparation, irrigation, and obturation of the root canal. Preparation of the root canal produces smear layer that inhibits the attachment of sealers into the dentin and becomes a retention for microorganisms. NaOCl is commonly used in root canal treatment. NaOCl has a good disinfecting ability but is not able to remove smear layer. Moringa leaf contains saponin. Saponin works as a surfactant that lowers surface tension so it can dissolve organic and inorganic materials. The purpose of this study is to determine the difference of root canal cleanliness after irrigated with 25% of moringa leaf extract and NaOCl 2,5%.

Fourteen human permanent lower premolars were divided into two groups. Teeth were cut 13 mm from the apex and instrumented with K-file and irrigated. The first group was irrigated with 25% of moringa leaf extract and the second group was irrigated with NaOCl 2,5%. Irrigated teeth were then cut horizontally and longitudinally on the apical third (4 mm from the apex). Teeth were observed for their cleanliness by a scanning electron microscope (SEM) and scored. Obtained data were analysed using Mann-Whitney Test.

The results showed that there were significant differences in root canal cleanliness between the two study groups ( $p < 0.05$ ). The conclusion of this study is that 25% of moringa leaf extract can clean the smear layer of the root canal better than 2,5% NaOCl.

**Keywords:** irrigation, moringa leaf extract, NaOCl, root canal cleanliness, smear layer.