

## ABSTRAK

Keberhasilan perawatan saluran akar dipengaruhi oleh bahan irigasi saluran akar yang berfungsi menghilangkan *smear layer* yang terbentuk selama prosedur preparasi saluran akar. Sodium Hipoklorit (NaOCl) merupakan bahan irigasi saluran akar yang paling populer, namun memiliki kekurangan tidak dapat membersihkan *smear layer* dengan efektif dan memberikan efek samping dikarenakan kadar sitotoksiknya. Maka, diperlukan bahan substitusi alami sebagai alternatif seperti bahan irigasi saluran akar dari ekstrak etanolik kayu siwak. Kayu siwak memiliki komponen utama alkaloid dan beberapa komponen lain seperti tannin, flavonoid, saponin, chlorida, dan fluorida. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat kebersihan *smear layer* pada tubulus dentinalis setelah pengaplikasian ekstrak etanolik kayu siwak 25%, 30%, 35%, dan NaOCl 3%.

Penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris *post-test only control group design* yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yaitu ekstrak etanolik kayu siwak 25%, 30%, 35%, dan NaOCl 3%. Data dianalisa dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *U-Mann Whitney* dengan derajat signifikansi 5%.

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan adanya perbedaan tingkat kebersihan *smear layer* antar kelompok dengan nilai sebesar  $p=0,440$ , hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan dari keempat kelompok perlakuan ( $p>0,05$ ). Hasil uji *U-Mann Whitney* antara penggunaan ekstrak etanolik kayu siwak konsentrasi 25%, 30%, dan 35% dibandingkan dengan NaOCl 3% menunjukkan  $p>0,05$ , hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara setiap kelompok perlakuan.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari pengaplikasian ekstrak etanolik kayu siwak 25%, 30%, 35%, dan NaOCl 3% terdapat pengaruh yang sama yaitu dapat membersihkan *smear layer* pada tubulus dentinalis.

**Kata Kunci:** Perawatan Saluran Akar, Bahan Irigasi Saluran Akar, *Smear Layer*, Sodium Hipoklorit, Kayu Siwak (*Salvadora Persica*).

## **ABSTRACT**

*The success of root canal treatment is influenced by root canal irrigants which serves to remove smear layer accumulated during preparation. Sodium Hypochlorite (NaOCl) is the most popular irrigation material, but NaOCl has disadvantage of not being able to clean smear layer effectively and can cause side effects due its cytotoxic levels. Natural substitution material is needed as an alternative such as root canal irrigation material from miswak ethanolic extract. Miswak has main components of alkaloids and others such as tannins, flavonoids, saponins, chlorides, and fluorides. This study aims to compare the cleanliness level of smear layer in the dentinal tubules after application of miswak ethanolic extract 25%, 30%, 35%, and 3% NaOCl.*

*This study was a post-test only control group design laboratory experiment which was divided into 4 treatment groups namely miswak ethanolic extract 25%, 30%, 35%, and 3% NaOCl. Data were analyzed by Kruskal-Wallis and U-Mann Whitney tests with a significance degree of 5%.*

*Kruskal Wallis test results showed a difference in the cleanliness level of smear layer between groups with a value of  $p=0.440$ , this means there were no significant differences from each treatment groups ( $p>0.05$ ). The results of U-Mann Whitney test between application of miswak ethanolic extract 25%, 30%, and 35% compared to 3% NaOCl showed  $p>0.05$ , this means there was no significant difference between each treatment group.*

*Concluded that from the miswak ethanolic extract 25%, 30%, 35%, and 3% NaOCl there is a similar effect, which is removed smear layer in the dentinal tubules.*

**Keywords:** *Root Canal Treatment, Root Canal Irrigation Material, Smear Layer, Sodium Hypochlorite, Miswak (Salvadora Persica)*