

ABSTRAK

Nama : Windy Fanika Putri
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul : Perbandingan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dengan EDTA 17% Sebagai Bahan Irigasi Untuk Membersihkan *Smear Layer* Pada Saluran Akar Gigi (Penelitian *In Vitro*)

Perawatan saluran akar gigi merupakan perawatan yang dilakukan untuk menghilangkan infeksi pada jaringan pulpa. Salah satu tahapan yang penting pada perawatan saluran akar gigi adalah irigasi, bertujuan untuk membersihkan debris dan *smear layer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% dengan EDTA 17% dalam membersihkan *smear layer* pada sepertiga apikal saluran akar gigi. Jenis penelitian ini adalah eksperimental *laboratoris in vitro* dengan rancangan *post test only control group design*. Sampel penelitian ini berjumlah 25 gigi premolar yang dibagi ke dalam 5 kelompok secara acak. Gigi-gigi tersebut diinstrumentasi dengan K-file dan diirigasi dengan bahan : kelompok I, II, III, dan IV menggunakan ekstrak belimbing wuluh, masing-masing konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% serta kelompok V (kontrol positif) menggunakan EDTA 17%. Dalam penelitian ini, alat *SEM (scanning electron microscope)* digunakan untuk melihat skor kebersihan *smear layer* pada sepertiga apikal saluran akar gigi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun belimbing wuluh dapat membersihkan *smear layer* pada sepertiga apikal saluran akar gigi. Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) antara seluruh kelompok perlakuan. EDTA 17% memiliki nilai rerata dan standar deviasi skor kebersihan *smear layer* tertinggi pada sepertiga apikal saluran akar gigi sebesar $2,00 \pm 0,707$, sedangkan ekstrak belimbing wuluh 5% memiliki nilai rerata dan standar deviasi skor kebersihan *smear layer* terendah sebesar $3,40 \pm 0,548$. Namun, ekstrak daun belimbing wuluh konsentrasi 20% dinilai lebih efektif di antara kelompok ekstrak dan EDTA 17% yang paling efektif dalam membersihkan *smear layer* pada sepertiga apikal saluran akar gigi.

Kata kunci:

Ekstrak daun belimbing wuluh, *smear layer*, kebersihan *smear layer*

ABSTRACT

Name : Windy Fanika Putri
Study Program : Dentistry
Title : Comparison of Wuluh Starfruit Leaf Extract (*Averrhoa bilimbi Linn*) with 17% EDTA as an irrigation agent for Cleaning the Smear Layer of the Root Canal (Research In Vitro).

Root canal treatment is a treatment performed to eliminate infection in the pulp tissue. One of the important steps in root canal treatment is irrigation, which aims to clean debris and smear layer. This study aims to compare the effectiveness of wuluh starfruit leaf extract (*Averrhoa bilimbi Linn*) at concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20% with EDTA 17% in cleaning the smear layer on the apical third of the root canals. This type of research is an experimental in vitro laboratory with a post test only control group design. The sample of this study consisted of 25 premolars which were randomly divided into 5 groups. The teeth were instrumented with a K-file and irrigated with the following materials : groups I, II, III, and IV using wuluh starfruit leaf extract with concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20%, respectively and group V (positive control) using EDTA 17%. In this study, a scanning electron microscope (SEM) was used to measure the cleanliness score of the smear layer on the apical third of the root canal. The results of this study showed that wuluh starfruit leaf extract was able to clean the smear layer on the apical third of the root canal. The results of the Kruskal-Wallis statistical test showed a significant difference ($p < 0.05$) between all treatment groups. EDTA 17% had the highest mean and standard deviation of the smear layer cleanliness score in the apical third of the root canals (2.00 ± 0.707), while the concentration of 5% wuluh starfruit leaf extract had the lowest mean and standard deviation of the smear layer cleanliness score (3.40 ± 0.548). However, the concentration of 20% wuluh starfruit leaf extract was considered more effective among the extract group and EDTA 17% was the most effective in cleaning the smear layer on apical third of the root canals.

Keywords:

Wuluh Starfruit Leaf Extract, smear layer, smear layer cleanliness