

## ABSTRAK

Nama : Zodya Nibras Khansa  
Fakultas : Kedokteran Gigi  
Judul : Uji toksisitas cuka apel (*apple cider vinegar*) terhadap sel fibroblas sebagai bahan irigasi alternatif saluran akar.

Bahan irigasi yang biasa digunakan untuk perawatan saluran akar adalah sodium hipoklorit, karena mempunyai sifat melarutkan serta mempunyai sifat antimikroba. Namun, bersama dengan kelebihanannya ia memiliki kerugian besar terutama karena toksisitasnya, risiko emfisema, dan bau yang tidak menyenangkan. Oleh karena itu, banyak penelitian telah dilakukan untuk menemukan alternatif organik yang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas cuka apel terhadap sel fibroblas sebagai bahan irigasi alternatif saluran akar. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik. Sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah sel fibroblas manusia. Sel fibroblas tersebut akan diperbanyak kemudian diberi perlakuan menggunakan cuka apel dengan paparan waktu 10 menit, 20 menit, dan 30 menit serta dengan konsentrasi 2,5%; 5%; dan 10%. Pada sel fibroblas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan cuka apel pada paparan waktu 10 menit jumlah selnya yang masih hidup terbanyak didapatkan dari kelompok 2,5% dengan uji T-test yaitu 0,46. Pada paparan waktu 20 menit jumlah selnya yang masih hidup terbanyak didapatkan dari kelompok 2,5% dengan uji T-test yaitu 0,01. Pada paparan waktu 30 menit jumlah selnya yang masih hidup terbanyak didapatkan dari kelompok 5% dengan uji T-test yaitu 0,03. Penggunaan cuka apel yang aman terdapat pada konsentrasi 2,5% dan 5% pada paparan waktu 10 menit. Menurut agama Islam uji toksisitas cuka apel (*apple cider vinegar*) terhadap sel fibroblas sebagai bahan irigasi alternatif saluran akar diperbolehkan dengan syarat bahan yang digunakan tersebut tidak toksik dan tidak berlebihan.

**Kata kunci:** Bahan irigasi saluran akar, sodium hipoklorit, cuka apel, fibroblas

## ABSTRACT

Name : Zodya Nibras Khansa  
Faculty : Dentistry  
Title : Toxicity test of apple cider vinegar against the fibroblast cells as an alternative root canal material

Irrigation material commonly used for root canal treatment is sodium hypochlorite, because it has dissolving properties and has antimicrobial properties. However, along with its advantages it has major disadvantages mainly due to its toxicity, risk of emphysema, and unpleasant odors. Therefore, a lot of research has been done to find efficient organic alternatives. This study aims to determine the toxicity of apple cider vinegar to fibroblast cells as an alternative root canal irrigation material. This study uses a descriptive analytic study design. The sample used in this study is human fibroblast cells. The fibroblast cells will be multiplied and then treated with apple vinegar with an exposure time of 10 minutes, 20 minutes, and 30 minutes and with a concentration of 2.5%; 5%; and 10%. In fibroblast cells treated with apple cider vinegar at 10 minutes exposure, the highest number of surviving cells was obtained from the 2.5% group with the T-test which was 0.46. At a time of 20 minutes, the highest number of surviving cells was obtained from the 2.5% group with the T-test which was 0.01. On exposure to 30 minutes, the highest number of surviving cells was obtained from a group of 5% with a T-test which was 0.03. Safe use of apple cider vinegar is at a concentration of 2.5% and 5% at a 10-minute exposure time.

**Keywords:** Irrigation of root canal material; sodium hypochlorite; apple cider vinegar; fibroblasts