

ABSTRAK

ANNISA FAUZIAH HIGYANEU

PERBEDAAN KEKERASAN MIKRO DENTIN AREA FURKASI GIGI MOLAR PERTAMA MANDIBULA SETELAH DILAKUKAN IRIGASI SALURAN AKAR MALIC ACID 7% DAN KOMBINASI EDTA 17% DENGAN SODIUM HYPOCHLORITE 1%

Larutan irigasi yang dapat digunakan pada saat pembersihan dan preparasi saluran akar yaitu *sodium hypochlorite* (NaOCl), *ethylenediaminetetraacetic acid* (EDTA) 17% dan *malic acid* 7%. Larutan irigasi tersebut berinteraksi dengan mineral dan kandungan organik sehingga mengurangi kekerasan mikro dentin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kekerasan mikro dentin area furkasi gigi molar pertama mandibula setelah dilakukan irigasi *malic acid* 7% dan kombinasi EDTA 17% dengan *sodium hypochlorite* 1%. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan menggunakan 24 gigi molar pertama mandibular yang dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok I adalah kelompok kontrol irigasi menggunakan *aquadest* steril, kelompok II adalah kelompok irigasi menggunakan *malic acid* 7% dan kelompok III adalah kelompok irigasi menggunakan kombinasi EDTA 17% dengan *sodium hypochlorite* 1% secara bergantian. Kekerasan mikro dentin dilakukan menggunakan alat *Vickers micohardness tester*. Uji *one way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara tiga kelompok dengan $p=0,000$ ($p<0,05$). Kelompok II memiliki nilai kekerasan mikro dentin terendah yaitu 49,96 VHN selanjutnya kelompok III yaitu 53,85 VHN dan kelompok I yaitu 58,36 VHN. Kelompok I memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok II dan III, serta kelompok II memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok III. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *malic acid* 7% mampu menurunkan kekerasan mikro dentin lebih rendah dibandingkan dengan kombinasi EDTA 17% dengan *sodium hypochlorite* 1% secara bergantian pada area furkasi gigi molar pertama mandibula sehingga dapat menjadi bahan alternatif larutan irigasi. Saran penelitian lebih lanjut adalah menggunakan berbagai konsentrasi bahan irigasi saluran akar.

Kata Kunci : Kekerasan mikro dentin, perawatan saluran akar, bahan irigasi, *malic acid* 7%, EDTA 17%, NaOCl

Kepustakaan : 35 (1997-2015)

ABSTRACT

ANNISA FAUZIAH HIGYANEU

THE COMPARISON OF DENTIN MICROHARDNESS AT THE FURCATION AREA OF MANDIBULAR MOLARS AFTER ROOT CANAL IRRIGATION WITH MALIC ACID 7% AND THE COMBINATION EDTA 17% WITH SODIUM HYPOCHLORITE 1%

Irrigation solution used during cleaning and root canal preparation are sodium hypochlorite (NaOCl), ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) 17% and malic acid 7%. These irrigation solution interact with mineral and organic content, reducing the elasticity, microhardness, and flexural strength of dentin. The aim study was to determine differences dentin microhardness at the furcation area of mandibular molars after root canal irrigation with malic acid 7% and the combination EDTA 17% with sodium hypochlorite 1%. This research was an experimental laboratory using 24 pieces mandibular molars teeth which were divided into three groups. In group I or control group, irrigated with aquadest sterile, in group II or treatment group, irrigated with malic acid 7%, and in group III or treatment group, irrigated with the combination EDTA 17% with sodium hypochlorite 1%. Dentin microhardness was measured by Vickers microhardness tester. One way ANOVA test revealed that there was significant difference between the three groups with $p=0,000$ ($p<0,05$). The minimum reduced was found in group II is 49,96 VHN, followed by group III is 53,85 VHN and group I is 58,36 VHN. There were significant differences between I and II, group I and III. The significant differences also found in group II and III. Base on the result, it may be conclude that malic acid 7% can reduced dentin microhardness lower than the combination EDTA 17% with sodium hypochlorite 1% at the furcation area of mandibular molars, so that malic acid 7% can be used as alternative for irrigation solution. For upcoming study, it was suggested to compare many various concentration of root canal irrigant solution.

Key Word : Dentin microhardness, root canal treatment, irrigation solution, malic acid 7%, EDTA 17%, NaOCl

Bibliography : 35 (1997-2015)