

**PENGARUH KONSENTRASI SURFAKTAN DALAM SODIUM
ASKORBAT 35% TERHADAP KEBOCORAN MIKRO RESIN
KOMPOSIT PADA GIGI PASCA *BLEACHING* INTRAKORONAL
DENGAN HIDROGEN PEROKSIDA 35%**

INTISARI

Perawatan *bleaching* intrakoronar dengan hidrogen peroksida (HP) 35% dapat meninggalkan residu radikal bebas yang mengganggu proses polimerisasi resin komposit, sehingga meningkatkan terjadinya kebocoran mikro restorasi. Sodium askorbat (SA) adalah antioksidan yang dapat mengikat radikal bebas dan dengan penambahan surfaktan meningkatkan efektivitas SA dengan berpenetrasi ke dalam tubulus dentinalis lebih dalam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi surfaktan dalam sodium askorbat 35% terhadap kebocoran mikro resin komposit pada gigi pasca *bleaching* intrakoronar dengan hidrogen peroksida 35%.

Penelitian ini menggunakan 40 gigi premolar. Bahan *bleaching* HP 35% diaplikasikan pada kavitas gigi selama 5 hari. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan (n=10). Kelompok I tanpa SA 35% tanpa surfaktan dibiarkan 1 minggu; Kelompok II SA 35% tanpa surfaktan; Kelompok III SA 35% dengan surfaktan 0,4%; Kelompok IV SA 35% dengan surfaktan 0,5%. Masing-masing aplikasi 2x5 menit dengan jeda pembersihan dengan 15 ml akuades. Seluruh sampel diaplikasikan bahan adhesif dan ditumpat dengan resin komposit. Sampel penelitian dilakukan perendaman dalam saliva buatan dan diinkubasi selama 1 minggu. Seluruh sampel direndam dalam metilen biru 2% selama 24 jam kemudian dipotong longitudinal. Kebocoran mikro diukur menggunakan mikroskop stereo perbesaran 8x.

Hasil Uji *Kruskal-Wallis* kebocoran mikro antar kelompok menghasilkan p sebesar 0,561. Nilai $p > 0,05$ berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan konsentrasi surfaktan 0,4% atau 0,5% tidak berpengaruh terhadap kebocoran mikro resin komposit pada gigi pasca *bleaching* intrakoronar dengan HP 35%.

Kata kunci: hidrogen peroksida; sodium askorbat; surfaktan; kebocoran mikro

THE EFFECT OF SURFACTANT CONCENTRATION IN 35% SODIUM ASCORBATE ON MICROLEAKAGE OF COMPOSITE RESIN ON THE TEETH POST INTRACORONAL BLEACHING WITH 35% HYDROGEN PEROXIDE

ABSTRACT

Bleaching procedure with 35% hydrogen peroxide (HP) produce free radicals residue which interfere composite resins polymerization, thereby increasing the occurrence of microleakage. Sodium ascorbate (SA) is an antioxidant that can bind free radicals and with the addition of surfactants increases the effectiveness of SA by penetrating deeper into the dentinal tubules. The purpose of this study was to determine the effect of surfactant concentration in 35% SA on microleakage of composite resin on the teeth after intracoronar bleaching with 35% HP.

This study used 40 premolars. The 35% HP bleaching agent was applied to the tooth cavity for 5 days. The samples were divided into 4 treatment groups (n=10). Group I without SA 35% without surfactant was left for 1 week; Group II SA 35% without surfactant; Group III SA 35% with 0.4% surfactant; Group IV SA 35% with 0.5% surfactant. Which each application was 2x5 minutes with a cleansing break with 15 ml of distilled water. All samples were applied with adhesive material and filled with composite resin. Samples were immersed in artificial saliva and incubated for 1 week. All samples were immersed in 2% methylene blue for 24 hours and then cut longitudinally. Microleakage was measured using an 8x magnification stereo microscope.

The results of the Kruskal-Wallis microleakage test between groups resulted in a p of 0.561. P value > 0.05 means that there is no significant difference between groups. The conclusion of this study is that the addition of 0.4% or 0.5% surfactant concentration had no effect on microleakage of composite resin on teeth after intracoronar bleaching with 35% HP.

Keywords: hydrogen peroxide; sodium ascorbate; surfactant; microleakage