

PENGARUH TEKNIK PENGHILANGAN RESIDU RADIKAL BEBAS PADA GIGI PASCA BLEACHING DENGAN HIDROGEN PEROKSIDA 35% TERHADAP PEMBENTUKAN RESIN TAG

INTISARI

Perawatan *bleaching* intrakoronal dengan hidrogen peroksida (HP) 35% akan meninggalkan residu radikal bebas di kamar pulpa yang akan mengganggu pembentukan *resin tag*. Terdapat beberapa teknik eliminasi untuk menghilangkan residu radikal bebas yaitu : penundaan restorasi selama 7 hari atau aplikasi material antioksidan natrium askorbat (NA). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh teknik penghilangan residu radikal bebas pada gigi pasca *bleaching* dengan HP 35% terhadap pembentukan *resin tag* resin komposit.

Penelitian ini menggunakan 21 gigi premolar. Gigi dipreparasi kavitas kelas I kedalaman 6 mm, diameter 2,7 mm. Pada dasar kavitas diaplikasikan *cervical barrier* Semen ionomer kaca modifikasi resin. Material *bleaching* HP 35% diaplikasikan ke dalam kavitas selama 5 hari. Material *bleaching* kemudian dihilangkan, kavitas dicuci dan dikeringkan, kemudian dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan. Kelompok 1 direndam saliva buatan selama 7 hari kemudian ditumpat; kelompok 2 diaplikasikan NA 35% 1 kali aplikasi selama 5 menit kemudian langsung ditumpat; Kelompok 3 diaplikasikan diaplikasikan NA 35% 2 kali aplikasi selama 5 menit kemudian langsung ditumpat. Sampel penelitian kemudian dibuat preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin. Pengamatan dilakukan dengan *optical light microscope* dengan perbesaran 400x yang dihubungkan ke kamera Optilab®. Preparat hasil penelitian diukur dengan *software Image Raster*® dengan satuan mikro meter (μm).

Analisis data dilakukan dengan ANAVA satu jalur dan dilanjutkan dengan uji *post Hoc LSD*. Hasil uji LSD menunjukkan tidak terdapat perbedaan rerata panjang *resin tag* antara kelompok yang diberi aplikasi NA 35% sebanyak 1 kali dan 2 kali. Kesimpulan penelitian ini adalah teknik penghilangan residu radikal bebas dengan aplikasi NA 35% 1 dan 2 kali 5 menit menghasilkan rerata panjang *resin tag* yang lebih panjang dibanding dengan teknik penundaan restorasi selama 7 hari. Teknik aplikasi NA 35% selama 1 dan 2 kali 5 menit menghasilkan rerata panjang *resin tag* yang sama.

Kata kunci : hidrogen peroksida, *resin tag*, natrium askorbat.

THE EFFECT OF FREE RADICAL RESIDUE REMOVAL TECHNIQUES ON POST BLEACHING TEETH WITH HYDROGEN PEROXIDE 35% ON RESIN TAG FORMATION.

ABSTRACT

Intracoronary bleaching with 35% hydrogen peroxide (HP) will produce free radical residues in pulp chamber and interfere resin tag formation. There are some techniques for removing free radical residues such as : delaying restoration for 7 days and application of sodium ascorbate (SA) as antioxidant material. The purpose of this study was to determine the effect of free radical residue removal techniques on post bleaching teeth with HP 35% on the formation of resin tags of composite resin.

Twenty one premolar teeth were prepared into class I cavities with 6 mm depth and 2,7 mm diameter. Resin modified glass ionomer cement was applied as cervical barrier. Bleaching material was applied for 5 days. After that, bleaching material was removed, and cavity was washed and dried. Samples were divided into 3 groups. Group 1 was soaked with artificial saliva for 7 days, then restored with resin composite; Group 2 was applied with SA 35% once for 5 minutes then restored with resin composite; Group 3 was applied SA 35% twice for 5 minutes then restored with resin composite. The sample was stained by Hematoxylin Eosin. Samples were observed by an optical light microscope with 400x magnification which connected to the Optilab® camera. The sample were measured by Image Raster® software in micro meters (μm).

The data were analyzed by one-way ANOVA and LSD test. LSD test showed that there was no difference length of resin tags between groups 2 and group 3. Conclusions are: The technique for removing free radical residues with the application of SA 35% once and twice for 5 minutes resulted in a longer resin tag than the delayed technique for 7 days. There is no significant difference in group once and twice application for 5 minutes in length of resin tag.

Key Words : hydrogen peroxide, resin tag, sodium ascorbate.