

**PENGARUH FREKUENSI APLIKASI DAN PENAMBAHAN SURFAKTAN
0,4% DALAM SODIUM ASKORBAT 35% TERHADAP KEKUATAN
TARIK PELEKATAN RESIN KOMPOSIT PASCA *BLEACHING*
INTRAKORONAL DENGAN HIDROGEN PEROKSIDA 35%**

INTISARI

Penggunaan hidrogen peroksida (HP) 35% dalam perawatan *bleaching* intrakoronar meninggalkan residu radikal bebas sehingga melemahkan ikatan resin komposit ke permukaan gigi. Radikal bebas dapat dihilangkan dengan aplikasi sodium askorbat (SA) 35% dengan penambahan surfaktan 0,4% untuk menurunkan tegangan permukaan agar SA berpenetrasi lebih dalam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh frekuensi aplikasi SA 35% dan penambahan surfaktan 0,4% terhadap kekuatan tarik pelekatan resin komposit pasca *bleaching* dengan HP 35%

Penelitian ini menggunakan 32 gigi premolar bawah dipotong 4mm kearah koronal dan 2 mm ke apikal dari CEJ. Gigi difiksasi dengan resin akrilik dengan permukaan oklusal menghadap ke atas. Permukaan oklusal gigi diaplikasi 0,01ml HP 35% dan disimpan dalam tabung tertutup selama 5 hari, kemudian dicuci, dikeringkan dan selanjutnya dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan. Kelompok IA diaplikasi satu kali SA 35%, kelompok IB diaplikasi satu kali SA 35% dengan penambahan surfaktan 0,4%, kelompok IIA diaplikasi dua kali SA 35%, kelompok IIB diaplikasi dua kali SA 35% dengan penambahan surfaktan 0,4%. Semua spesimen selanjutnya ditumpat resin komposit dan direndam saliva buatan pH 7 dalam incubator selama 7 hari, lalu dilakukan uji kekuatan tarik dengan *Universal Testing Machine* dengan kecepatan 0,5mm/menit.

Hasil uji *two way* ANAVA menunjukkan terdapat perbedaan signifikan frekuensi aplikasi sodium askorbat 35% dan penambahan surfaktan 0,4% pasca *bleaching* intrakoronar dengan HP 35% terhadap kekuatan tarik pelekatan resin komposit. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi dua kali SA 35% dengan penambahan surfaktan 0,4% menghasilkan kekuatan tarik pelekatan resin komposit yang lebih besar daripada aplikasi satu kali dengan dan tanpa penambahan surfaktan 0,4%.

Kata Kunci: *bleaching*, sodium askorbat, surfaktan, kekuatan tarik pelekatan resin komposit, aplikasi dua kali.

THE EFFECT OF APPLICATION FREQUENCY AND ADDITIONAL 0,4% SURFACTANT IN 35% SODIUM ASCORBATE ON THE TENSILE STRENGTH OF COMPOSITE RESTORATION AFTER BLEACHING INTRACORONAL WITH 35% HYDROGEN PEROXIDE

ABSTRACT

Bleaching intracoronar treatment used 35% hydrogen peroxide (HP) leaves free radicals in dentinal tubules which interfere the adhesion of composite resin to the tooth surface. Free radicals can be removed by application of 35% sodium ascorbate (SA) with additional surfactants 0,4% for reducing surface tension, so SA can penetrate further in dentinal tubules. The aim of this study was to determine the effect of application frequency SA 35% with and without additional 0,4% surfactant on the tensile strength of composite resin after bleaching with 35% HP.

Thirty two lower premolar teeth were cut 4mm to coronal and 2mm to apical from CEJ, then samples were fixed in acrylic resin with occlusal surface facing upwards. 35% HP was applied 0.01mL to the dentinal surface for 5 days. Samples divided into 4 groups. Application once of 35% SA without surfactant (Group IA) and with additional surfactant 0,4% (Group IB). Application twice of 35% SA without surfactant (Group IIA) and with additional surfactant 0,4% (Group IIB). All groups received composite resin restoration and then immersed in artificial saliva pH 7 for 7 days inside an incubator 37°C. All samples were tested tensile strength using Universal Testing Machine (0.5mm/minute speed).

Data analysis using two way ANOVA showed significant difference of application frequency SA 35% and additional 0,4% surfactant on the tensile strength of composite resin. In conclusion, application twice of SA 35% and the addition of surfactants 0,4% resulted higher tensile strength of composite resin than application once 35% SA with and without 0,4% surfactant.

Keyword: bleaching, sodium ascorbate, surfactant, tensile strength of composite resin, two times application.