

## INTISARI

Antioksidan merupakan senyawa yang berfungsi mencegah pembentukan radikal bebas. Asam askorbat (vitamin C) dan alfa tokoferol (vitamin E) termasuk antioksidan sekunder yang bekerja dengan cara menangkap senyawa radikal bebas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antioksidan berupa asam askorbat dan alfa tokoferol dengan konsentrasi 10% terhadap *microleakage* restorasi resin komposit setelah prosedur *bleaching*.

Penelitian ini berjenis eksperimental laborator *in vitro*. Sampel penelitian yang digunakan 27 gigi premolar pasca ekstraksi dengan rincian kelompok I terdiri dari 9 gigi premolar telah dilakukan prosedur *bleaching* langsung dilakukan restorasi resin komposit, kelompok II terdiri dari 9 gigi premolar telah dilakukan prosedur *bleaching* kemudian sebelum restorasi resin komposit di aplikasikan vitamin C 10% selama 10 menit, kelompok III terdiri dari 9 gigi premolar telah dilakukan prosedur *bleaching* kemudian sebelum restorasi resin komposit di aplikasikan vitamin E 10% selama 10 menit. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

Berdasarkan uji Kruskal Wallis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh berupa aplikasi antioksidan terhadap *microleakage* restorasi resin komposit setelah prosedur *bleaching* ( $p < 0,005$ ). Hasil uji Mann Whitney menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dengan asam askorbat 10% dan kelompok alfa tokoferol 10% dengan asam askorbat 10% ( $p < 0,005$ ).

Aplikasi antioksidan terbukti mengurangi *microleakage* restorasi resin komposit setelah prosedur *bleaching*. *Microleakage* yang terjadi lebih sedikit pada kelompok aplikasi antioksidan berupa asam askorbat 10% selama 10 menit setelah prosedur *bleaching*.

**Kata kunci :** antioksidan, *microleakage*, *bleaching*

## ABSTRACT

Antioxidant is an important substance that prevents free radicals. Ascorbic acid (vitamin C) and alpha-tocopherol (vitamin E) are secondary antioxidants which can capture free radicals. The aim of this study is to determine the influence of ascorbic acid and alpha-tocopherol which act as antioxidants with 10% concentration toward *microleakage* composite resin restoration after bleaching.

This study is an in vitro experimental laboratory. Samples used 27 premolar teeth post extraction. Group 1 consists of 9 samples which are bleached right after restoration and group 2 consists of 9 samples which are applied ascorbic acid 10% for about 10 minutes after bleaching procedure, group 3 consists of 9 samples which are applied alpha-tocopherol 10% for about 10 minutes. The data analyzed using Kruskal Wallis and Mann-Whitney to determine the difference among groups.

Kruskal Wallis result showed that there is a difference of application with antioxidant toward *microleakage* composite resin restoration after bleaching procedure ( $p < 0,005$ ). Mann-Whitney test result showed that there is a difference between control group and the one with ascorbic acid 10% application and group with alpha-tocopherol 10% and the one with ascorbic acid 10% application ( $p < 0,005$ ).

The result of this study can be concluded that antioxidant application can reduce the *microleakage* composite resin restoration after bleaching procedure. *Microleakage* occurs less than in the group with ascorbic acid 10% application after bleaching procedure.

**Keyword:** *antioxidant, microleakage, bleaching*