

ABSTRAK

Judul : Pengaruh *In Office Bleaching* menggunakan Hidrogen Peroksida 40% terhadap Perubahan Warna Resin Komposit Nanohibrid yang direndam dalam Obat Kumur Klorheksidin 0,2%

Penulis: Nisrina Aditya Rahma

Pemutihan gigi (*bleaching*) merupakan tindakan pencerahan warna pada gigi. Pada proses *bleaching* dapat menyebabkan kekasaran permukaan pada bahan restorasi yang akan meningkatkan perubahan warna. Obat kumur klorheksidin sering digunakan sebagai bahan alternatif untuk membersihkan gigi akan tetapi penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan diskolorasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *in office bleaching* dengan hidrogen peroksida 40% terhadap perubahan warna resin komposit nanohibrid yang direndam dalam obat kumur klorheksidin 0,2%.

Penelitian ini menggunakan 20 spesimen resin komposit nanohibrid dengan diameter 10 mm dan tebal 2mm yang akan dibagi menjadi 2 kelompok. Pada kelompok A resin komposit nanohibrid tanpa perlakuan *bleaching* hidrogen peroksida 40% dan pada kelompok B resin komposit nanohibrid diberi perlakuan berupa bahan *bleaching*. Seluruh spesimen tersebut direndam dalam saliva buatan selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian dilakukan pengukuran awal dengan *chromameter*. Selanjutnya seluruh sampel dilakukan perendaman dalam 10 mL obat kumur klorheksidin 0,2% 2 menit setiap hari selama 14 hari, setelah itu dilakukan pengukuran akhir dengan menggunakan *chromameter*. Perhitungan perubahan warna pada seluruh sampel dilakukan menggunakan metode CIE L^*a^*b dan dikalkulasi dengan rumus $(\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{\frac{1}{2}})$. Data dianalisis dengan *independent t test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata perubahan warna (ΔE) pada resin komposit dengan prosedur *bleaching* adalah 2,708 dan pada resin komposit tanpa prosedur *bleaching* adalah 2,370. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai signifikansi 0,43 ($p > 0,05$) sehingga menunjukkan bahwa antara kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perendaman dalam obat kumur klorheksidin 0,2% selama 14 hari tidak berpengaruh terhadap intensitas warna resin komposit nanohibrid.

Kata kunci: Hidrogen peroksida 40%, Perubahan warna, Resin Komposit, klorheksidin 0,2%,

ABSTRACT

Title : The Effect of In Office Bleaching using 40% Hydrogen Peroxide on Color Changes in Nanohybrid Composite Resin soaked in 0,2% Chlorhexidine Mouthwash

Author: Nisrina Aditya Rahma

Bleaching is a procedure of color enlightenment in the teeth. Bleaching procedure affect roughness on restoration material which will increase color change. Chlorhexidine is often used as an alternative material for mouthwash, however long-term use can cause discoloration. The aim of the study was to determine the effect of in office bleaching with 40% hydrogen peroxide to discoloration on nanohybrid composite resin which immersed in 0,2% clorexidine mouthwash.

*Twenty specimens of the nanohybrid composite resin (SolareX) with 10 mm diameter and 2 mm thickness were divided into two groups. Group A was composite resin without bleaching procedure and group B was composite resin with bleaching procedure. All of specimens were immersed in artificial saliva for 24 hours at 37°C, initial color measurement was conducted followed by using a chromameter. Furthermore, all specimens were immersed in 10 mL 0,2 0,2% clorexidine mouthwash (Minosep) 2 minutes every day for 14 days, then the final color was measured using chromameter. The calculation of discoloration on the entire samples were conducted using CIE L^*a^*b and calculated with $(\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{\frac{1}{2}})$ formula. The data were analyzed using independent t-test.*

The result showed that average of color change (ΔE) composite resin with bleaching procedure had value 2,708 and composite resin without bleaching procedure had value 2,307. The statistic result showed that there was no statistically significant difference between two groups. The conclusion of this study is immersion in the 0.2% chlorhexidine mouthwash for 14 days did not affect the intensity of the color nanohybrid composite resin.

Keywords: Hydrogen peroxide 40%, Color change, Composite resin, Clorexidine 0,2%,