

PENGARUH LARUTAN TEH HIJAU TERHADAP PERUBAHAN WARNA RESIN KOMPOSIT *BULK-FILL* VISKOSITAS TINGGI TIPE *NANOHYBRID* DAN NANOFIL

INTISARI

Perkembangan teknologi dan kesadaran pasien mengenai kebutuhan estetik telah meningkatkan kebutuhan penggunaan bahan restorasi gigi dengan sifat mekanis yang baik. Resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi adalah material alternatif baru. Akan tetapi, resin komposit dapat menyerap air secara difusi ke dalam matriks resin, menyebabkan terjadinya diskolorasi. Teh hijau mengandung zat tannin dan asam fenolik yang menyebabkan perubahan warna kuning kecoklatan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan pengaruh larutan teh hijau terhadap perubahan warna resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi tipe *nanohybrid* dan nanofil.

Subjek penelitian menggunakan 14 sampel resin komposit berbentuk diskus dengan ukuran diameter 6 mm dan tebal 4 mm yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok I terdiri atas tujuh sampel resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi tipe *nanohybrid* dan kelompok II terdiri atas tujuh sampel resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi tipe nanofil. Seluruh sampel direndam dalam saliva buatan dengan suhu 37°C selama 24 jam. Pengukuran warna awal dilakukan dengan menggunakan *chromameter* menurut sistem CIE L*a*b*. Sampel penelitian kemudian direndam dalam larutan teh hijau di dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam. Pengukuran warna akhir dilakukan dengan menggunakan *chromameter* dengan sistem CIE L*a*b. Data perubahan warna (ΔE) dihitung dan kemudian dianalisis dengan menggunakan *independent t test*.

Hasil *independent t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.878 ($p > 0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan perubahan warna di antara kedua kelompok resin komposit. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan pengaruh larutan teh hijau terhadap perubahan warna resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi tipe *nanohybrid* dan nanofil.

Kata kunci: resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi, *nanohybrid*, nanofil, teh hijau, perubahan warna

***GREEN TEA SOLUTION EFFECT TOWARD NANOHYBRID AND
NANOFILLED SCULPTABLE BULK-FILL COMPOSITE
RESIN COLOUR STABILITY***

ABSTRACT

Technology development and patients' awareness regarding the needs of aesthetic have increased the demand of teeth restoration material with good aesthetic and mechanical properties. Nanohybrid and nanofilled sculptable bulk-fill composite are novel restoration materials. However, it may absorb water through diffusion process into its matrix, resulting in discoloration of restoration. Green tea has tannin and phenolic acid which may result in brownish-yellow staining. The aim of this study was to investigate the difference of green tea solution effect in causing discoloration of nanohybrid and nanofilled sculptable bulk-fill composite resin.

This study used fourteen samples of disc-shaped nanohybrid and nanofilled sculptable bulk-fill composite with 6 mm diameter and 4 mm depth in size. The samples were divided into two groups, with each group consisted of seven samples of each sculptable bulk-fill composite. Samples were immersed and incubated in artificial saliva for 24 hours in 37°C temperature. Initial colour measurement was done using chromameter according to CIE L*a*b system. Samples were immersed and incubated in greentea solution for 24 hours in 37°C temperature. Final colour measurement was done using chromameter according to CIE L*a*b. Data result of colour changes (ΔE) were calculated and analyzed using independent t test.

Independent t test result showed significance value of 0.878 ($p > 0.05$), which showed that there was no difference in discoloration yielded by nanohybrid and nanofilled sculptable bulk-fill composite resin. It can be concluded that there was no difference in green tea solution effect toward discoloration of nanohybrid and nanofilled sculptable bulk-fill composite resin.

Key words: sculptable bulk-fill composite resin, nanohybrid, nanofilled, green tea, discoloration.