

Pengaruh Polishing Paste Terhadap Perubahan Warna Resin Komposit Nanohybrid dan Spherical Filler Akibat Teh Hitam = The Effect of Polishing Paste on Color Change of Nanohybrid and Spherical Filler Composite Resins After Immersion in Black Tea

Widharaniputri Yasminadani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538002&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Perubahan warna masih menjadi masalah utama kegagalan klinis restorasi resin komposit. Perubahan warna dapat disebabkan oleh konsumsi teh yang tingkat konsumsinya tinggi, terutama teh hitam. Estetika merupakan indikator keberhasilan klinis yang berkaitan dengan kehalusan permukaan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan pemolesan yang tepat. Untuk mengetahui pengaruh teknik pemolesan terhadap perubahan warna resin komposit, perlu dilakukan evaluasi terhadap resin komposit nanohybrid dan *spherical filler* setelah perendaman dalam teh hitam selama 7 hari. Perendaman selama 7 hari dilakukan untuk mengevaluasi performa klinis restorasi resin komposit selama 2 tahun.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai perubahan warna resin komposit nanohybrid dan *spherical filler* yang dipoles menggunakan *polishing disc* serta *polishing disc* diikuti *wool brush* dan *diamond polishing paste* setelah perendaman dalam larutan teh hitam.

Metode: Dua puluh satu spesimen dari masing-masing resin komposit nanohybrid (Filtek Z250 XT *shade* A2) dan *spherical filler* (PALFIQUE OMNICHROMA) dipersiapkan dengan bentuk silinder berdiameter 6mm dan tebal 2mm. Total keempat puluh dua spesimen dibagi ke dalam 4 kelompok perlakuan dan 2 kelompok kontrol. Perlakuan pertama adalah pemolesan menggunakan *polishing disc* (Pd) dan perlakuan kedua menggunakan *polishing disc* diikuti *wool brush* dan *diamond polishing paste* (PdP). Spesimen yang tidak dipoles berfungsi sebagai kontrol (K). Warna awal spesimen diukur menggunakan *colorimeter*. Spesimen lalu direndam dalam larutan teh hitam selama 7 hari. Warna akhir diukur menggunakan *colorimeter* kemudian data dianalisis secara statistik menggunakan uji One-Way ANOVA dan uji Post Hoc Tamhane.

Hasil: Perendaman dalam larutan teh hitam menghasilkan perubahan warna yang tidak dapat diterima secara klinis, kecuali pada kelompok N-PdP. Kelompok N-K menunjukkan nilai ΔE^* terbesar, sementara kelompok N-PdP menunjukkan nilai ΔE^* terkecil. Terdapat perbedaan bermakna antara kelompok N-K dengan kelompok SF-K, kelompok N-Pd, dan kelompok N-PdP; antara kelompok SF-K dengan kelompok SS-PdP; antara kelompok N-Pd dengan kelompok N-PdP; serta antara kelompok N-PdP dengan kelompok SF-PdP ($p < 0.05$).

Kesimpulan: Penggunaan pasta dalam pemolesan dapat mengurangi perubahan warna pada resin komposit akibat perendaman dalam larutan teh hitam. Resin komposit nanohybrid yang dipoles menggunakan *disc* diikuti pasta menunjukkan ketahanan terhadap perubahan warna yang lebih baik daripada resin komposit *spherical filler*.

..... Color change remains a primary concern in the clinical failure of composite resin restorations. Color change can be attributed to the high consumption of tea, especially black tea. Aesthetics serve as a clinical success indicator that is related to low surface roughness. Therefore, it is crucial to apply appropriate polishing procedures. To assess the effect of polishing procedures on the color change of composite resin, an

evaluation of nanohybrid and spherical filler composite resins after immersion in black tea for 7 days is necessary. The 7-day immersion aims to evaluate the clinical performance of composite resin restorations over a 2-year period. **Objective**: This study aims to determine the differences in color change values between nanohybrid and spherical filler composite resins polished using a polishing disc and using a polishing disc followed by a wool brush and diamond polishing paste after immersion in black tea. **Methods**: Twenty one specimens were prepared from each nanohybrid (Filtek Z250XT shade A2) and spherical filler composite resin (PALFIQUE OMNICHROMA), shaped as cylinders with a diameter of 6mm and a thickness of 2mm. The forty-two specimens were divided into 4 treatment groups and 2 control groups. The first treatment involved polishing with a polishing disc (Pd), and the second treatment involved polishing with a polishing disc followed by a wool brush and diamond polishing paste (PdP). Unpolished specimens served as controls (K). Initial specimen color was measured using a colorimeter. Specimens were then immersed in a black tea solution for 7 days. The final color was measured using a colorimeter and data were statistically analyzed using One-Way ANOVA and Tamhane's Post Hoc test. **Results**: Immersion in black tea solution resulted in clinically unacceptable color changes, except for the N-PdP group. The N-K group exhibited the highest ΔE^* value, while the N-PdP group showed the smallest ΔE^* value. There were significant differences between N-K and SF-K, N-Pd and N-PdP group, SF-K and SF-PdP group, N-Pd and N-PdP group, as well as N-PdP and SF-PdP group ($p < 0.05$). **Conclusion**: The use of paste in polishing can reduce color changes in composite resin due to immersion in black tea solution. Nanohybrid composite resin polished with a disc followed by paste demonstrates better resistance to color changes than spherical filler composite resin.