

Pengaruh Pasta Gigi Pemutih Terhadap Perubahan Warna Resin Komposit Monokromatik Yang Terdiskolorasi Oleh Larutan Kopi = The Influence of Whitening Toothpaste on Color Change of Discolored Monochromatic Composite Resin by Coffee Solution

Sabrina Nabila Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567267&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Resin komposit monokromatik cerdas merupakan jenis terbaru dari resin komposit yang menawarkan stabilitas warna yang lebih baik dibandingkan resin komposit konvensional. Kopi, sebagai minuman yang sering dikonsumsi, diklaim dapat menyebabkan perubahan warna pada restorasi gigi. Pasta gigi pemutih dianggap efektif untuk mengembalikan warna restorasi yang mengalami perubahan warna. Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efek dari beberapa pasta gigi pemutih terhadap stabilitas warna resin komposit, serta efektivitas pemutihannya setelah terdiskolorasi oleh larutan kopi. Metode: Spesimen resin komposit supra-nano-filled (Omnichroma; Tokuyama, Tokyo, Jepang) (n=50) disiapkan dan dibagi menjadi lima subkelompok (n=10): Kelompok 1, Kontrol; Kelompok 2, Pasta gigi pemutih mengandung komposisi material abrasif (Colgate Total White- Colgate-Palmolive); Kelompok 3, Pasta gigi pemutih mengandung komposisi material kimia (Vussen 28-Osstem Oral Care Company, South Korea); Kelompok 4, Pasta gigi pemutih mengandung komposisi blue covarine (Meridol gentle white-CP-GABA, Germany); dan Kelompok 5, Pasta gigi pemutih mengandung komposisi activated charcoal (Colgate Optic White (Charcoal)-Colgate-Palmolive). Setiap subkelompok sampel disimpan dalam inkubator bersuhu 37°C selama 24 jam, direndam dalam larutan kopi selama 24 jam dan disikat selama 4 menit dengan pasta gigi masing-masing. Pengukuran warna dilakukan sebelum perendaman dalam kopi, setelah perendaman dalam kopi, dan setelah proses penyikatan, dengan membersihkan sampel secara menyeluruh dengan ultrasonic cleaner selama 1 menit sebelum setiap pengukuran. Hasil perubahan warna dianalisis menggunakan Parametric One Way ANOVA dan diikuti dengan uji Post-Hoc Bonferroni untuk menentukan perbedaan signifikan antar kelompok jika data menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hasil: Berdasarkan hasil perbandingan antar kelompok penyikatan, terdapat perbedaan E* yang signifikan secara statistik antara kelompok penyikatan dengan pasta gigi pemutih mengandung material kimia, penyikatan dengan pasta gigi pemutih mengandung material blue covarine, dan pasta gigi pemutih mengandung activated charcoal ketika dibandingkan dengan kelompok kontrol, sedangkan antara kelompok pasta gigi pemutih mengandung material abrasif tidak berbeda signifikan ketika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan: Pasta gigi pemutih menunjukkan efek pemutihan pada resin komposit. Perubahan warna terbesar diperoleh setelah menggunakan pasta gigi mengandung material kimia (hydrogen peroxide), sementara perubahan warna terkecil diamati setelah menggunakan pasta gigi pemutih mengandung activated charcoal.

.....Background: Smart monochromatic composite resin is the latest type of composite resin offering better color stability compared to conventional composite resins. Coffee, as a frequently consumed beverage, is claimed to cause discoloration of dental restorations. Whitening toothpastes are considered effective in restoring the color of discolored restorations. Objective: This study aims to evaluate the effects of several whitening toothpastes on the color stability of composite resin and their whitening effectiveness after being discolored by coffee solution. Methods: Supra-nano-filled composite resin specimens (Omnichroma;

Tokuyama, Tokyo, Japan) (n=50) were prepared and divided into five subgroups (n=10): Group 1, Control; Group 2, Whitening toothpaste with abrasive material composition (Colgate Total White-Colgate-Palmolive); Group 3, Whitening toothpaste with chemical material composition (Vussen 28-Osstem Oral Care Company, South Korea); Group 4, Whitening toothpaste with blue covarine composition (Meridol gentle white-CP-GABA, Germany); and Group 5, Whitening toothpaste with activated charcoal composition (Colgate Optic White (Charcoal)-Colgate-Palmolive). Each subgroup sample was stored in an incubator at 37°C for 24 hours, immersed in coffee solution for 24 hours, and brushed for 4 minutes with each respective toothpaste. Color measurements were taken before immersion in coffee, after immersion in coffee, and after the brushing process, with thorough cleaning of the samples using an ultrasonic cleaner for 1 minute before each measurement. The color change results were analyzed using Parametric One-Way ANOVA followed by Bonferroni Post-Hoc test to determine significant differences between groups if the data showed significant variation. Results: Based on the intergroup comparison of brushing, a statistically significant difference in E* values was found between the groups brushed with whitening toothpaste containing chemical material, whitening toothpaste containing blue covarine, and whitening toothpaste containing activated charcoal when compared to the control group. No significant difference was observed between the abrasive whitening toothpaste group and the control group. Conclusion: It can be concluded that whitening toothpastes showed a whitening effect on composite resins. The greatest color change was observed after using whitening toothpaste containing chemical materials (hydrogen peroxide), while the smallest color change was observed after using whitening toothpaste containing activated charcoal.