

INTISARI

Resin komposit nanohibrid terdiri dari mikropartikel kaca berukuran 0.1-2 μm dan nanopartikel berukuran ≤ 100 nm. Resin komposit nanofil mengandung partikel silika atau zirkonia berukuran < 100 nm dan nanopartikel homogen. Keduanya digunakan karena sifat estetikanya yang baik, namun keduanya juga dapat mengalami perubahan warna. Perubahan warna dapat terjadi karena berbagai hal. Merokok dengan rokok kretek merupakan salah satu penyebabnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh paparan asap rokok kretek terhadap perubahan warna resin komposit nanohibrid dan nanofil.

Enam belas spesimen resin komposit nanohibrid dan enam belas spesimen resin komposit nanofil dicetak berbentuk diskus dengan menggunakan cetakan kuningan yang memiliki diameter 10 mm dan ketebalan 2 mm. Spesimen direndam dalam saliva buatan pH 6,8 selama 24 jam pada suhu 37°C. Spesimen kemudian dipaparkan asap dari 20 batang rokok kretek, dan paparan asap dari setiap batang rokok selama 10 menit. Warna spesimen diukur sebelum dan sesudah spesimen dipaparkan asap rokok kretek, dengan menggunakan *chromameter* berdasarkan metode CIE L*a*b*. Nilai perubahan warna (ΔE) dihitung dan dianalisis dengan menggunakan uji Mann-Whitney karena data tidak normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan warna kedua jenis resin komposit tidak memiliki perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$), dan perubahan warna keduanya terlihat jelas secara visual ($\Delta E > 3.3$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan pada perubahan warna resin komposit nanohibrid dan resin komposit nanofil setelah dipaparkan asap rokok kretek.

Kata Kunci : resin komposit nanohibrid, resin komposit nanofil, rokok kretek, perubahan warna

ABSTRACT

Nanohybrid composite resin consists of glass micro-particle (0.1-2 μm) and ≤ 100 nm nanoparticle. Nanofill composite resin composite consists of silica or zirconia particle (< 100 nm) and homogenous nanoparticle. These composites are used because of their good esthetics, but due to various factor they may undergo color changes. Smoking clove cigarette is one of the causes of composite resin discoloration. The aim of this study was to examine the effect of clove cigarette smoke exposure to the discoloration of nanohybrid and nanofill composite resin.

Sixteen cylindrical specimens of nanohybrid composite resin and sixteen nanofill composite resin cylindrical specimens (diameter 10 mm and thickness 2 mm) were prepared using brass mold. All specimens were immersed in artificial saliva (pH 6,8, 37°C) for 24 hours and were subjected to smoke of 20 clove cigarettes at the rate of 1 cigarette/10 minute. Specimens color were measured before and after subjected to clove cigarette smoke with chromameter based on CIE L^*a^*b method. Color changes value (ΔE) were calculated and analyzed using Mann-Whitney test because the data were not normally distributed.

The result showed that there was no significant difference between nanohybrid and nanofill composite resin discoloration ($p > 0,05$), and the color change was visually perceptible ($\Delta E > 3,3$). Conclusion of this study is that there is no difference in discoloration between nanohybrid and nanofil composite resin after exposure of clove cigarette smoke.

Keywords : nanohybrid composite resin, nanofill composite resin, clove cigarette, discoloration