

***SURFACE ROUGHNESS OF NANOFILLER COMPOSITE RESIN
AFTER BRUSHING WITH WHITENING AND NON WHITENING
TOOTHPASTE***

ABSTRACT

Background: Improving the aesthetic needs of patients is followed by various improvement and development of aesthetic dentistry products. The aesthetic demand drives the patients to choose the type of restoration which has superiority on its aesthetic properties, that is nanofiller composite resin. This demand also causes the patients prefer to use whitening toothpaste which its abrasive materials allegedly cause surface roughness. Surface roughness of the restoration is one of the important factors that affect the durability of the restoration. High surface roughness causes the retention of plaque and discoloration that will ultimately affect the aesthetic of the restoration itself. ***Objective:*** To determine the increase of surface roughness nanofiller composite resin restorations after brushing with toothpaste whitening and non-whitening. ***Methods:*** 21 samples of nanofiller composite resin, divided into 3 groups. Group 1 (control) brushed with distilled water, group 2 brushed with mixture of distilled water and whitening toothpaste, and group 3 brushed using mixture of distilled water and non-whitening toothpaste. Each group was brushed with a time of 30 seconds per day for two weeks (14 days). The measurement of surface roughness was taken before and after the samples were brushed. ***Results:*** There is an increase in the surface roughness of each group after brushing. The result showed that the highest value of increased surface roughness occurred in group 2 (whitening toothpaste), while the lowest value occurred in group 1 (control). There are also significant differences between the value of the increased surface roughness nanofiller composite resin in each group. ***Conclusions:*** The increase of surface roughness of nanofiller composite resin after brushing with a whitening toothpaste is higher than brushing with non whitening toothpaste.

Key words: nanofiller composite resin, surface roughness, whitening toothpaste, non whitening toothpaste

**KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT *NANOFILLER*
SETELAH PENYIKATAN DENGAN PASTA GIGI *WHITENING* DAN
*NON WHITENING***

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan kebutuhan estetik pasien diimbangi dengan berbagai improvisasi dan perkembangan produk estetik kedokteran gigi. Kebutuhan akan estetik menjadikan pasien untuk memilih jenis restorasi yang memiliki keunggulan dalam sifat estetik, yaitu resin komposit *nanofiller*. Disamping itu, peningkatan kebutuhan estetik juga menyebabkan masyarakat lebih memilih menggunakan pasta gigi *whitening* yang diduga bahan abrasif dalam pasta gigi tersebut dapat menyebabkan kekasaran permukaan. Kekasaran permukaan suatu restorasi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi ketahanan suatu restorasi. Kekasaran permukaan yang tinggi akan mengakibatkan retensi plak dan dikolorisasi yang pada akhirnya akan mempengaruhi sifat estetik dari restorasi tersebut. **Tujuan:** Untuk mengetahui peningkatan kekasaran permukaan restorasi komposit *nanofiller* setelah dilakukan penyikatan dengan pasta gigi *whitening* dan *non whitening*. **Metode:** Sampel resin komposit *nanofiller* sebanyak 21 buah, dibagi ke dalam 3 kelompok. Kelompok 1 (kontrol) disikat menggunakan akuades, kelompok 2 disikat menggunakan campuran akuades dan pasta gigi *whitening*, dan kelompok 3 disikat menggunakan campuran akuades dan pasta gigi *non whitening*. Penyikatan dilakukan selama 14 hari dengan waktu 30 detik/hari. Pengukuran kekasaran permukaan dilakukan sebelum dan setelah sampel diberikan perlakuan penyikatan dengan menggunakan alat *surface roughness tester*. **Hasil:** Terjadi peningkatan kekasaran permukaan pada setiap kelompok. Nilai peningkatan kekasaran permukaan tertinggi terjadi pada kelompok 2 (pasta gigi *whitening*), sedangkan nilai terendah terjadi kelompok 1 (kontrol). Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai peningkatan kekasaran permukaan resin komposit *nanofiller* pada setiap kelompok perlakuan. **Simpulan:** Peningkatan kekasaran permukaan pada resin komposit *nanofiller* setelah disikat dengan menggunakan pasta gigi *whitening* lebih besar dibandingkan menggunakan pasta gigi *non whitening*.

Kata kunci: resin komposit *nanofiller*, kekasaran permukaan, pasta gigi *whitening*, pasta gigi *non whitening*.