

PENGARUH DUA MACAM *WHITENING STRIPS* TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT *NANOFILLER*

INTISARI

Whitening strips merupakan salah satu produk pemutih gigi *Over-the-Counter* (OTC) yang mengandung bahan utama hidrogen peroksida, yang mempunyai efek samping berupa merusak tumpatan. Radikal bebas yang dilepaskan hidrogen peroksida menyebabkan pemutusan ikatan *filler* dan matriks resin, sehingga menimbulkan *microscopic crack* dan kekasaran pada permukaan resin komposit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *whitening strips* yang mengandung hidrogen peroksida konsentrasi 5,25% dan 10% terhadap kekasaran permukaan resin komposit *nanofiller*.

Spesimen berjumlah lima belas resin komposit *nanofiller* dengan diameter 10 mm dan tinggi 2 mm dibagi menjadi tiga kelompok secara acak (n=5). Kelompok A merupakan kelompok yang diaplikasikan *whitening strips* dengan kandungan hidrogen peroksida 5,25%, kelompok B merupakan kelompok yang diaplikasikan *whitening strips* dengan kandungan hidrogen peroksida 10%, dan kelompok C yang merupakan kelompok kontrol dengan menggunakan akuades. Aplikasi *whitening strips* dilakukan pada satu sisi sampel selama 30 menit per hari selama 14 hari. Sampel direndam dengan akuades dan diletakkan ke dalam inkubator dengan suhu 37°C ketika tidak diberi perlakuan. Selanjutnya sampel dilakukan pengukuran kekasaran menggunakan *Surface Roughness Tester*. Data dilakukan uji analisa statistik menggunakan Anava satu jalur yang menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan *whitening strips* dengan kandungan hidrogen peroksida 5,25% dan hidrogen peroksida 10%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh *whitening strips* dengan kandungan hidrogen peroksida 5,25% dan 10% terhadap kekasaran permukaan resin komposit.

Kata kunci: *bleaching*, *whitening strips*, resin komposit *nanofiller*, kekasaran permukaan.

TWO TYPES OF WHITENING STRIPS EFFECT ON NANOFILLED COMPOSITE RESIN SURFACE ROUGHNESS

ABSTRACT

Whitening strips is one of the Over-the-Counter whitening product that contains hydrogen peroxide as the main ingredient, that could lead damage to the tooth filler. Free radicals that were released by the hydrogen peroxide cause the termination bond between filler and matrix, then lead to microscopic crack and surface roughness of nanofilled composite resin. This study aimed to know the surface roughness of nanofilled composite resin tested with 5,25% and 10% concentration hydrogen peroxide.

A total of fifteen nanofilled composite resin specimens with 10 mm diameter and 2 mm heights are divided into three groups randomly (n=5). Group A is tested to whitening strips with hydrogen peroxide 5,25%, group B is tested to whitening strips with hydrogen peroxide 10%, and group C which is the control group using akuades. Whitening strips are applicated to one side of the specimen for 30 minutes each day for 14 days straight. When the specimens are not treated, soak them into akuades and put them inside the incubator with 37°C temperature. The surface roughness is tested using Surface Roughness Tester. The data were analysed using One-way Anova test shows no significant differences between the groups that were treated with hydrogen peroxide 5,25% and 10% concentration.

Based on the research that has been done, it can be concluded that the whitening strips with hydrogen peroxide 5,25% and 10% shows no significant results to nanofilled composite resin surface roughness.

Keyword: tooth bleaching, whitening strips, nanofilled composite, surface roughness.