



INTISARI

Fiber Reinforced Composite (FRC) adalah salah satu bahan tumpatan yang banyak di gunakan karena memiliki kekuatan mekanis yang baik. FRC akan berkontak dengan sikat gigi pada saat menyikat gigi di dalam rongga mulut. Lamanya penyikatan akan berpengaruh pada proses abrasi bahan tumpatan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek lama penyikatan terhadap kekasaran permukaan bahan FRC.

Penelitian ini menggunakan FRC (everX Posterior, GC Corp, Jepang). Sampel dibuat dengan cetakan metal dengan diameter 10mm dan tinggi 2 mm yang disinari LED secara tegak lurus selama 20 detik. Dua belas sampel dibagi menjadi 3 kelompok lama penyikatan yaitu 20, 40, dan 60 menit (n=4). Pengukuran kekasaran permukaan di lakukan dengan alat profilometer *Starret SR300 Surface Roughness Tester* sebelum dan sesudah penyikatan. Penyikatan dilakukan dengan alat simulasi menyikat gigi dengan kecepatan 250 putaran/menit dan berat 200 gram yang dialiri aquades. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu jalur dan uji LSD dengan signifikansi 0,05

Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata perubahan kekasaran permukaan pada kelompok 20 menit $0,10 \pm 0,024 \mu\text{m}$, 40 menit $0,30 \pm 0,027 \mu\text{m}$, 60 menit $0,33 \pm 0,012 \mu\text{m}$. Hasil uji ANAVA pada kelompok 20,40, dan 60 menit menunjukkan bahwa lama penyikatan berpengaruh signifikan terhadap kekasaran permukaan FRC ($p < 0,05$). Hasil uji LSD menunjukkan perbedaan yang bermakna pada setiap kelompok. Kesimpulan penelitian ini adalah lama penyikatan berpengaruh terhadap kekasaran permukaan bahan tumpatan FRC.

Kata Kunci: *Fiber Reinforced Composite*(FRC), kekasaran permukaan, lama penyikatan



ABSTRACT

Fiber Reinforced Composite (FRC) is one of the most widely used restoration materials because it has good mechanical properties. FRC will contact with the toothbrush while brushing the teeth inside the oral cavity. Then, the length of brushing will affect on the abrasion process of the restoration material. Afterwards, the purpose of this study is to understand the long-standing effect of toothbrush to the surface roughness of FRC materials.

The study used FRC (EverX Posterior, GC Corp, Japan). Samples are made with metal molds with the diameter of 10mm and a height of 2 mm that are lit by LEDs perpendicularly for 20 seconds. Twelve samples were divided into 3 long groups of 20, 40, and 60 minutes respectively (n=4). Afterwards, the surface roughness measurement is done with the Starret SR300 Surface Roughness Tester profilometer before and after brushing test. The brushing is done with a simulated brushing tool with a speed of 250 rounds/minute and a weight of 200 grams drained in aquades. Therefore, the data analysis using single-track ANAVA test and LSD test with 0.05 significance

The results showed an average value of surface roughness in the group 20 minutes (0.10 ± 0.024) μm , 40 minutes (0.30 ± 0.027) μm , and 60 minutes (0.33 ± 0.012) μm respectively. Therefore, ANOVA test results in the 20, 40, and 60-minute groups revealed that the length of the insertion had a significant effect on the roughness of the FRC surface ($p < 0.05$). LSD test results depicted significant differences in each group. The conclusion of this study is the length of the brushing has an effect toward the surface roughness of the FRC's restoration material.

Keywords: Fiber reinforced composite(FRC), surface roughness, long short



Efek Lama Penyikatan Terhadap Kekasaran Permukaan Bahan Fiber Reinforced Composite Resin
HENDRAWAN WICAKSONO, Dr. drg. Siti Sunarintyas, M.Kes.; Dr. Drg. Dyah Irnawati, MS
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA