

## ABSTRAK

# PENGARUH JUMLAH HISAPAN ROKOK ELEKTRIK TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT *NANOHYBRID*

Alvi Rizqi Amaliyah

Resin komposit *nanohybrid* merupakan salah satu jenis resin komposit yang memiliki ukuran *filler* berukuran mikro 0,1-2  $\mu\text{m}$  dan *filler* berukuran nano  $\leq 100$  nm. Penggunaan resin komposit yang disertai dengan kebiasaan merokok, salah satunya yaitu dapat mempengaruhi perubahan kekasaran permukaan resin komposit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah hisapan rokok elektrik terhadap kekasaran permukaan resin komposit *nanohybrid*. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratoris dengan rancangan *pretest-posttest control group*. Sampel berupa resin komposit *nanohybrid* sebanyak 48 sampel dan dibagi menjadi enam kelompok. Kelompok penelitian ini yaitu pemberian paparan 75, 150, 225, 300, 450 kali hisapan rokok elektrik dan kelompok kontrol yang diberikan rendaman saliva artifisial tanpa paparan asap rokok selama 21 hari. Pengukuran kekasaran permukaan sampel dilakukan menggunakan alat *surface roughness tester* dengan analisis statistik berupa *One-Way ANOVA* dan *Post Hoc LSD*. Hasil pengukuran kekasaran permukaan didapatkan rerata selisih *pre-test* dan *post-test* antar kelompok I, II, III, IV, V, dan VI berturut-turut yaitu 0,013; 0,022; 0,033; 0,044, 0,065; 0,005  $\mu\text{m}$ . Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan kekasaran permukaan resin komposit *nanohybrid* ( $p < 0,05$ ) dan terdapat perbedaan kekasaran permukaan resin komposit *nanohybrid* antar seluruh kelompok. Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh jumlah hisapan rokok elektrik terhadap kekasaran permukaan resin komposit *nanohybrid*. Semakin banyak jumlah hisapan rokok elektrik, maka semakin tinggi nilai kekasaran permukaan resin komposit *nanohybrid*.

**Kata kunci:** Kekasaran permukaan, Resin komposit *nanohybrid*, Rokok elektrik,

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF THE NUMBER OF ELECTRIC CIGARETTE PUFFS ON SURFACE ROUGHNESS OF NANOHYBRID COMPOSITE RESIN**

*Alvi Rizqi Amaliyah*

*Nanohybrid composite resin is a composite resin type that has micro-sized filler of 0.1-2  $\mu\text{m}$  and nano-sized filler of  $\leq 100$  nm. The use of composite resin accompanied by smoking habits, one of which can affect changes in the surface roughness of composite resin. The purpose of this study was to determine the effect of number of electric cigarette puffs on the surface roughness of nanohybrid composite resin. This research was conducted in an experimental laboratory with pretest-posttest control group design. 48 samples in the form of nanohybrid composite resin were divided into six groups. The research group was exposed to 75, 150, 225, 300, 450 puffs of electric cigarettes and control group was given artificial saliva immersion without exposure to cigarette smoke for 21 days. Surface roughness of the sample was measured using a surface roughness tester with statistical analysis One-Way ANOVA and Post Hoc LSD. The results of surface roughness measurements obtained the average pre-test and post-test differences between groups I, II, III, IV, V, and VI were 0.013; 0.022; 0.033; 0.044, 0.065; 0.005  $\mu\text{m}$ . The results of statistical analysis showed there was difference in the surface roughness of nanohybrid composite resin ( $p < 0.05$ ) and there was difference in the surface roughness of nanohybrid composite resin between all groups. The conclusion of this study showed there is an effect of the number of electric cigarette puffs on the surface roughness of nanohybrid composite resin. The more number of e-cigarettes puffs, the higher surface roughness value of the nanohybrid composite resin.*

**Keyword:** *Electric cigarette, Nanohybrid composite resin, Surface roughness.*

