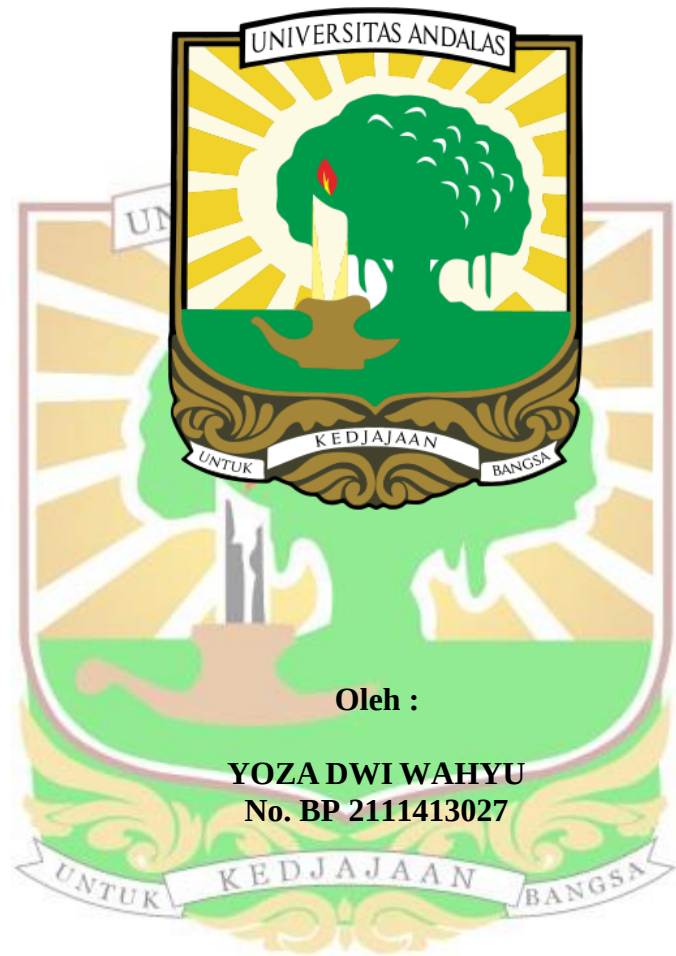


SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN PASTA GIGI *WHITENING* CHARCOAL TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT NANOFILLER



Oleh :

YOZADWI WAHYU
No. BP 2111413027

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
2025**

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN PASTA GIGI *WHITENING* CHARCOAL TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT NANOFILLER



SKRIPSI

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas
Sebagai pemenuhan syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Kedokteran Gigi**

Oleh :

**YOZA DWI WAHYU
No. BP 2111413027**

**Pembimbing 1 : drg. Rahmi Khairani Aulia, MS
Pembimbing 2 : drg. Suci Rahmasari, M.Kes**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

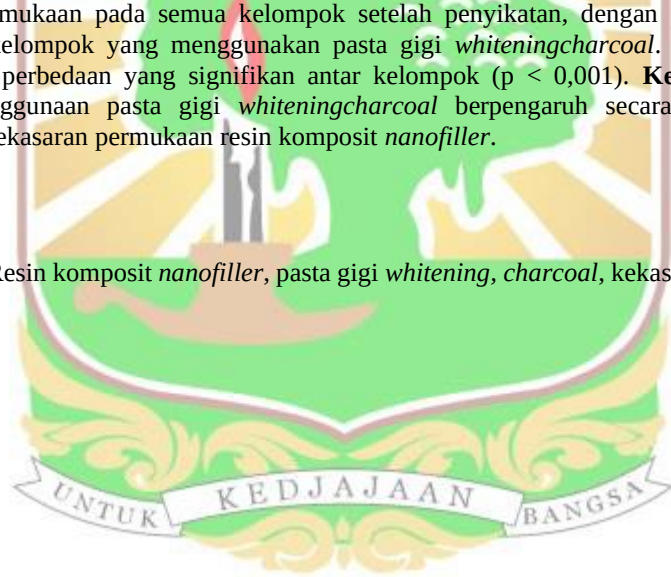
PENGARUH PENGGUNAAN PASTA GIGI *WHITENING CHARCOAL* TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT *NANOFILLER*

Yoza Dwi Wahyu

ABSTRAK

Latar belakang: Kebutuhan estetik masyarakat terhadap kesehatan gigi mendorong meningkatnya penggunaan pasta gigi *whitening*, termasuk yang mengandung *charcoal*. Namun, kandungan abrasif dalam pasta gigi ini diduga dapat memengaruhi permukaan bahan restorasi gigi seperti resin komposit *nanofiller*. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasta gigi *whiteningcharcoal* terhadap kekasaran permukaan resin komposit *nanofiller*. **Metode:** Penelitian ini adalah eksperimental laboratorik dengan desain *pre-test post-test* yang melibatkan 15 sampel resin komposit *nanofiller* berbentuk cakram berdiameter 10 mm dan tinggi 2 mm, yang dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan: tanpa pasta gigi (kontrol negatif), dengan pasta gigi non-*whitening* (kontrol positif), dan dengan pasta gigi *whiteningcharcoal*. Setiap sampel disikat menggunakan sikat gigi elektrik selama 40 detik per hari selama 14 hari. Kekasaran permukaan diukur menggunakan alat *Surface Roughness Tester*. Data dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok, dilanjutkan dengan uji post hoc LSD untuk mengetahui perbedaan antar pasangan kelompok secara spesifik. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai kekasaran permukaan pada semua kelompok setelah penyikatan, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada kelompok yang menggunakan pasta gigi *whiteningcharcoal*. Uji *One Way Anova* menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p < 0,001$). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh penggunaan pasta gigi *whiteningcharcoal* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekasaran permukaan resin komposit *nanofiller*.

Kata kunci: Resin komposit *nanofiller*, pasta gigi *whitening*, *charcoal*, kekasaran permukaan, abrasivitas.



THE EFFECT OF USING CHARCOAL WHITENING TOOTHPASTE ON THE SURFACE ROUGHNESS OF NANOFILLER COMPOSITE RESIN

Yoza Dwi Wahyu

ABSTRACT

Background: The community's aesthetic needs for dental health have encouraged the increasing use of whitening toothpaste, including those containing charcoal. However, the abrasive content in this toothpaste is thought to affect the surface of dental restorative materials such as nanofiller composite resin. **Objective:** To determine the effect of using charcoal whitening toothpaste on the surface roughness of nanofiller composite resin. **Method:** This study was a laboratory experiment with a pre-test post-test design involving 15 disc-shaped nanofiller composite resin samples with a diameter of 10 mm and a height of 2 mm, which were divided into three treatment groups: without toothpaste (negative control), with non-whitening toothpaste (positive control), and with charcoal whitening toothpaste. Each sample was brushed using an electric toothbrush for 40 seconds per day for 14 days. Surface roughness was measured using a Surface Roughness Tester. Data were analyzed using the One Way Anova test to determine differences between groups, followed by the LSD post hoc test to determine differences between specific pairs of groups. **Results:** The study showed that there was an increase in surface roughness values in all groups after brushing, with the highest increase occurring in the group using charcoal whitening toothpaste. The One Way Anova test showed a significant difference between groups ($p < 0.001$). **Conclusion:** There is a significant effect of using whitening charcoal toothpaste on increasing the surface roughness of nanofiller composite resin.

Keywords: Nanofiller composite resin, whitening toothpaste, charcoal, surface roughness, abrasiveness

