

**PENGARUH PENGGUNAAN GEL GLISERIN
TERHADAP KEKERASAN PERMUKAAN
PADA RESIN KOMPOSIT *FLOWABLE***



Ujian Skripsi

**Sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh:

NADHILA WISA MUTIARACHMA

No. BP 2111413004

Pembimbing 1: drg. Rahmi Khairani Aulia, MS.

Pembimbing 2: drg. Desy Purnama Sari, MDSc

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

Pengaruh Penggunaan Gel Gliserin Terhadap Kekerasan Permukaan Pada Resin Komposit *Flowable*

Nadhila Wisa Mutiarachma

ABSTRAK

Latar Belakang: Resin komposit *flowable* memiliki banyak kelebihan karena sifatnya yang dapat mengalir dengan baik, mampu beradaptasi sempurna. Sifat mekanik bahan restorasi salah satunya adalah kekerasan permukaan. Polimerisasi yang tidak sempurna tersebut akan berdampak pada kekerasan permukaan material. Terbentuknya *Oxygen Inhibition Layer* (OIL) menjadi salah satu faktor yang menyebabkan polimerisasi resin komposit tidak sempurna. Bahan dalam kedokteran gigi yang memiliki fungsi sebagai penghalang oksigen selama proses polimerasi pada material restorasi, salah satunya yaitu gel gliserin yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas polimerisasi resin komposit. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel gliserin terhadap kekerasan permukaan pada resin komposit *flowable*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium experimental murni dengan menggunakan sampel cetakan resin komposit *flowable* berbentuk cakram dengan diameter 5 mm dan ketebalan 2 mm berjumlah 36 sampel. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing diberi perlakuan berbeda yaitu kelompok dengan aplikasi gliserin dan kelompok tanpa aplikasi gliserin. Setelah diberi perlakuan, sampel direndam ke dalam saliva buatan selama 24 jam lalu dilakukan pengukuran nilai kekerasan permukaan dengan menggunakan *Vickers Hardness Tester*. **Hasil:** Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kelompok Gliserin memiliki rerata kekerasan sebesar 117.16 ± 3.37 VHN, sedangkan kelompok Kontrol sebesar 89.91 ± 3.11 VHN. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$), yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh aplikasi gel gliserin terhadap kekerasan permukaan resin komposit *flowable*.

Kata kunci: kekerasan permukaan, resin komposit *flowable*, gel gliserin

The Effect Of Glycerin Gel Use On Surface Hardness Of Flowable Composite Resin

Nadhila Wisa Mutiarachma

ABSTRACT

Background: Flowable composite resin has many advantages because of its good flowability and perfect adaptability. One of the mechanical properties of restorative materials is surface hardness. Imperfect polymerization will affect the surface hardness of the material. The formation of Oxygen Inhibition Layer (OIL) is one of the factors that causes imperfect polymerization of composite resin. Materials in dentistry that function as oxygen barriers during the polymerization process in restoration materials, one of which is glycerin gel which has an important role in improving the quality of composite resin polymerization. **Purpose:** This study aims to determine the effect of glycerin gel application on surface hardness of flowable composite resin. **Research Methods:** This study is a purely experimental laboratory study using disc-shaped flowable composite resin mold samples with a diameter of 5 mm and a thickness of 2 mm totaling 36 samples. The samples were divided into 2 groups, each of which was given different treatments, namely the group with glycerin application and the group without glycerin application. After being treated, the samples were soaked in artificial saliva for 24 hours and then the surface hardness value was measured using the Vickers Hardness Tester. **Results:** The statistical test results showed that the Glycerin group had an average hardness of 117.16 ± 3.37 VHN, while the Control group was 89.91 ± 3.11 VHN. The results of the independent sample t-test showed a p value = 0.001 ($p < 0.05$), which means there is a very significant difference. **Conclusion:** There is an effect of glycerin gel application on the surface hardness of flowable composite resin.

Keywords: surface hardness, flowable composite resin, glycerin gel