

SKRIPSI

**PENGARUH APLIKASI GLISERIN TERHADAP STABILITAS
WARNA RESIN KOMPOSIT NANOHIRIDA DALAM
PERENDAMAN TEH HITAM**



Oleh :
KARIMA PUTRI EVANI
No. BP 2211411004

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PENGARUH APLIKASI GLISERIN TERHADAP STABILITAS
WARNA RESIN KOMPOSIT NANOHIRIDA DALAM
PERENDAMAN TEH HITAM**



SKRIPSI

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

Oleh:

KARIMA PUTRI EVANI

No.BP 2211411004

**Pembimbing 1 : drg. Rahmi Khairani Aulia, MS
Pembimbing 2 : drg. Nurul Rizqina, Sp.B.M.M**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENGARUH APLIKASI GLISERIN TERHADAP STABILITAS WARNA RESIN KOMPOSIT NANOHIRIDA DALAM PERENDAMAN TEH HITAM

Oleh : Karima Putri Evani

ABSTRAK

Latar belakang : Resin komposit nanohibrida banyak digunakan sebagai bahan restorasi karena sifat estetikanya yang baik. Resin komposit nanohibrida yang mengalami proses polimerisasi tidak sempurna menyebabkan terbentuknya *Oxygen Inhibition Layer* (OIL). Lapisan OIL mempermudah penyerapan zat warna dan menurunkan stabilitas warna yang berdampak pada penurunan estetika restorasi. Aplikasi gliserin dapat menghambat pembentukan OIL dengan mencegah kontak langsung antara oksigen dan permukaan resin komposit selama proses penyinaran, sehingga berpotensi meningkatkan stabilitas warna resin komposit nanohibrida. **Tujuan :** Mengetahui pengaruh aplikasi gliserin terhadap stabilitas warna resin komposit nanohibrida dalam perendaman teh hitam. **Metode penelitian :** Merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Sampel berbentuk silinder dengan diameter 6 mm dan tinggi 2 mm yang berjumlah 18 sampel per kelompok. Kelompok sampel terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok gliserin dan kelompok kontrol. Sampel dilakukan pengukuran warna awal dan akhir menggunakan *Colorflex EZ Spectrophotometer*. **Hasil penelitian :** Rata-rata nilai perubahan warna pada sampel kelompok gliserin adalah sebesar 1.3507 dan rata-rata nilai perubahan warna pada sampel kelompok kontrol adalah 1.7578. Hasil uji *independent t-test* menunjukkan nilai $p=0.001$ ($p<0.05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelompok gliserin dan kelompok kontrol. **Kesimpulan :** Terdapat pengaruh aplikasi gliserin terhadap stabilitas warna resin komposit nanohibrida dalam perendaman teh hitam.

Kata kunci : resin komposit nanohibrida, *Oxygen Inhibition Layer* (OIL), gliserin, perubahan warna, teh hitam, *spectrophotometer*.

EFFECT OF GLYCERIN APPLICATION ON DISCOLORATION OF NANOHYBRID COMPOSITE RESIN IN BLACK TEA IMMERSION

By : Karima Putri Evani

ABSTRACT

Background : Nanohybrid composite resin is widely used as a restorative material due to its excellent aesthetic properties. Nanohybrid composite resin that undergoes an incomplete polymerization process causes the formation of an Oxygen Inhibition Layer (OIL). The OIL layer facilitates the absorption of coloring agents and reduces color stability, which affects the aesthetics of the restoration. The application of glycerin can inhibit the formation of OIL by preventing direct contact between oxygen and the composite resin surface during the light-curing process, thereby potentially improving the color stability of nanohybrid composite resins. **Objective :** To determine the effect of glycerin application on the color stability of nanohybrid composite resins immersed in black tea. **Methods :** This study is a laboratory experimental with a pretest-posttest control group design. Samples were cylindrical in shape with a diameter of 6 mm and a height of 2 mm, with 18 samples per group. The sample were divided into two groups, namely the glycerin group and the control group. The samples were measured for initial and final color using a Colorflex EZ Spectrophotometer. **Results :** The average color change value in the glycerin group samples was 1.3507 and the average color change value in the control group samples was 1.7578. The independent t-test results showed a value of $p=0.001$ ($p<0.05$) which means that there was a significant difference between the glycerin group and the control group. **Conclusion :** The application of glycerin affects the color stability of nanohybrid composite resin in black tea immersion.

Keywords : nanohybrid composite resin, Oxygen Inhibition Layer (OIL), glycerine, discoloration, black tea, spechtophotometer.