

INTISARI

Gigi tiruan merupakan perawatan untuk menggantikan sebagian maupun seluruh gigi yang hilang dan jaringan sekitarnya. Resin akrilik merupakan bahan basis gigi tiruan lepasan yang sering digunakan, namun memiliki kekuatan impak yang rendah sehingga diperlukan penambahan penguat. Penambahan *E-glass fiber* pada resin akrilik dapat mengganggu estetik sehingga diperlukan pewarnaan terlebih dahulu. Pewarnaan *E-glass fiber* dengan stroberi (*Fragaria x ananassa*) dilakukan terlebih dahulu sebelum dicampur ke resin akrilik agar warna menjadi serupa dengan gingiva. Pengukuran perbedaan warna secara kuantitatif dapat diteliti dari nilai absorbansi cahaya dengan alat spektrofotometri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan pewarna alami stroberi pada *E-glass fiber* terhadap absorbansi cahaya pada warna basis gigi tiruan resin akrilik.

Dua puluh tujuh plat resin akrilik dengan $p \times l \times t = 75 \text{ mm} \times 25 \text{ mm} \times 1 \text{ mm}$ dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok A adalah kelompok resin akrilik, kelompok B adalah kelompok resin akrilik dengan *E-glass fiber*, dan kelompok C adalah kelompok resin akrilik dengan *E-glass fiber* yang telah diwarnai. Seluruh sampel dilakukan pengujian absorbansi cahaya dengan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 510 nm, kemudian dilanjutkan analisa ANAVA satu jalur dan post hoc LSD.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna absorbansi cahaya pada ketiga kelompok ($p < 0,05$). Terdapat perbedaan pada kelompok A dan B ($p < 0,05$), serta antara kelompok B dan C ($p < 0,05$), tetapi tidak terdapat perbedaan bermakna pada kelompok A dan C dengan signifikansi ($p > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan pewarna alami stroberi (*Fragaria x ananassa*) pada *E-glass fiber* meningkatkan absorbansi cahaya pada warna basis gigi tiruan resin akrilik.

Kata Kunci: Stroberi, *E-glass fiber*, Resin akrilik, Absorbansi cahaya

ABSTRACT

Dentures are used to replace missing teeth and surrounding tissues. Acrylic resin is a commonly used base material for removable dentures but has low impact strength, requiring reinforcement. Adding E-glass fiber to acrylic resin alters its color, affecting aesthetics. To address this, E-glass fiber was pre-stained with strawberry extract (*Fragaria x ananassa*) before being mixed into acrylic resin to achieve a gingiva-like color. Color differences were quantitatively analyzed using a spectrophotometer.

This study aimed to examine the effect of natural strawberry dye on E-glass fiber in light absorbance of acrylic resin denture base color. Twenty-seven acrylic resin plates were divided into three groups: Group A (pure acrylic resin), Group B (acrylic resin with E-glass fiber), and Group C (acrylic resin with pre-stained E-glass fiber). Light absorbance was tested using a UV-Vis spectrophotometer at a 510 nm wavelength, followed by one-way ANOVA and post hoc LSD analysis.

Results showed significant differences in light absorbance among the three groups ($p < 0.05$). There were significant differences between Groups A and B ($p < 0.05$) and between Groups B and C ($p < 0.05$), but no significant difference between Groups A and C ($p > 0.05$). In conclusion, the addition of natural strawberry (*Fragaria x ananassa*) dye to E-glass fiber increases light absorbance in the acrylic resin denture base.

Keywords: Strawberry, E-glass fiber, Acrylic resin, Light absorbance