

INTISARI

Latar Belakang : *Bleaching* merupakan perawatan diskolorasi gigi yang paling konservatif. Restorasi tambahan seperti *veneer* direk komposit biasa diaplikasikan untuk menyempurnakan estetika gigi pasca *bleaching*. *Bleaching* menghasilkan residu berupa radikal bebas yang dapat menghambat polimerisasi bonding dan membuat perlekatan komposit pada gigi pasca *bleaching* menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas larutan ekstrak buah jambu biji (*Psidium guajava L.*) 10%, 20%, dan 40% sebagai bahan antioksidan alami dalam meningkatkan perlekatan *veneer* direk resin komposit terhadap gigi pasca *bleaching*.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental murni laboratoris dengan desain studi *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 20 gigi premolar permanen yang diambil secara acak dari puskesmas dan klinik gigi di wilayah Magelang-Yogyakarta. Sampel diseleksi menurut kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan. Sampel kemudian dibagi ke dalam empat kelompok, yaitu : kelompok kontrol, kelompok larutan ekstrak jambu biji 10%, 20%, dan 40%. Kekuatan perlekatan komposit diukur melalui uji geser dengan alat *Universal Testing Machine* (UTM) merk Pearson Panke Equipment Ltd, UK. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik parametrik *One Way ANOVA* dan uji Post Hoc dengan *Least Significant Difference* (LSD).

Hasil : Nilai tegangan geser pada kelompok kontrol, kelompok larutan ekstrak jambu biji 10%, 20%, dan 40% berturut-turut adalah $1,33\pm 0,42$ MPa, $3,0\pm 1,06$ MPa, $2,11\pm 0,61$ MPa, dan $1,94\pm 0,65$ MPa. Nilai tegangan geser pada kelompok larutan ekstrak jambu biji 10% berbeda signifikan dibandingkan dengan tegangan geser pada ketiga kelompok lainnya dengan nilai signifikansi 0,002 ($p < 0,05$). Nilai tegangan geser pada kelompok kontrol, kelompok larutan ekstrak jambu biji 20%, dan 40% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan : Larutan ekstrak jambu biji 10% merupakan bahan antioksidan alami yang paling efektif dalam meningkatkan perlekatan *veneer* direk komposit pasca *bleaching* menggunakan hidrogen peroksida 40%.

Kata Kunci : *Psidium guajava L.*, ekstrak jambu biji, *bleaching*, *veneer* direk komposit

ABSTRACT

Background : Bleaching is the most conservative treatment for discolored teeth. Direct composite veneer usually placed to improve aesthetic after bleaching. In direct composite veneer treatment, presence of free radicals residual after bleaching can inhibit the polymerization of bonding agent and decrease composite shear bond strength. This study aimed to evaluate the differences in effectiveness of 10%, 20%, and 40% guava (*Psidium guajava* L.) extract solution as natural antioxidant agent to improve shear bond strength of direct composite veneer to bleached enamel.

Method : In this cross sectional study design, 20 extracted premolar permanent teeth were randomly collected from dental clinic and PHC around Magelang-Yogyakarta. All of the sample were selected based on exclusion and inclusion criteria. Then, the teeth were divided into four groups as follows : control group, 10%, 20%, and 40% guava extract solution group. Composite shear bond strength was measured by using Pearson Panke Equipment, Ltd Universal Testing Machine (UTM). Data were analyzed using One Way ANOVA followed by Least Significant Difference (LSD) Post Hoc test.

Result : The result show that shear bond strength of control group, 10%, 20%, and 40% guava extract solution group scores were $1,33\pm 0,42$ MPa, $3,0\pm 1,06$ MPa, $2,11\pm 0,61$ MPa, and $1,94\pm 0,65$ MPa respectively. Significant highest shear bond strength values was observed in 10% guava extract solution group with significant score was 0,002 ($p < 0,05$). There were no significant shear bond strength in control group, 20%, and 40% guava extract solution group.

Conclusion : 10% guava extract solution was the most effective natural antioxidant agent to improve shear bond strength of direct composite veneer to bleached enamel with 40% hydrogen peroxide.

Keyword : *Psidium guajava* L., guava extract, bleaching, direct composite veneer.