

Pengaruh Aplikasi Antioksidan Vitamin C dan E terhadap Kekuatan Ikatan Geser Dentin Pasca Bleaching Intrakoronal yang Ditumpat Resin Komposit = Effect of Applying Antioxidant Vitamin C and E On The Shear Bond Strength Of Dentin After Intrakoronal Bleaching Filled Composite Resin

Ilham Hakim Dirgantara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537342&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Ketika prosedur restorasi, kekuatan ikatan restorasi adhesif pada struktur gigi berkurang setelah prosedur perawatan intrakoronal bleaching.. Sementara itu, Antioksidan buatan merupakan zat yang menghambat oksidasi radikal bebas karena antioksidan buatan mempunyai stabilitas lebih tinggi terutama vitamin C dan E. Uji kekuatan ikatan geser dapat menilai kekuatan pengikatan sistem bonding ke permukaan dentin gigi secara optimal. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kekuatan ikatan geser dentin pascableaching intrakoronal yang ditumpat resin komposit yang bermakna tanpa dan dengan waktu tunggu 7 hari, dengan aplikasi antioksidan vitamin C dan vitamin E. Metode: Sampel 36 dentin gigi premolar non-vital digunakan pada penelitian ini. Setiap sampel permukaan dentin dihaluskan dengan silikon 600 grit kertas (SiC). Lalu dilakukan perawatan bleaching intrakoronal diaplikasikan ke seluruh spesimen dan dibagi menjadi empat kelompok. Spesimen dentin disiapkan tanpa waktu tunggu yang dinyatakan oleh kelompok satu, spesimen dentin disiapkan dengan waktu tunggu tujuh hari yang dinyatakan oleh kelompok dua, spesimen dentin disiapkan dengan aplikasi antioksidan vitamin C yang dinyatakan oleh kelompok tiga dan spesimen dentin disiapkan dengan aplikasi antioksidan vitamin E yang dinyatakan oleh kelompok empat. Reflectys Universal Restorative Composite Resin Nanohybrid Gen 8 th digunakan dalam penelitian ini dalam penumpatan resin komposit. Setelah itu, Seluruh spesimen disimpan dalam air saline steril selama 24 jam pada suhu 37°C. Seluruh spesimen diuji dan dicatat nilai kekuatan ikatan geser (MPa) dengan menggunakan alat uji Universal Testing Machine. Hasil: terdapat perbedaan yang bermakna kekuatan ikatan geser dentin pascableaching intrakoronal yang ditumpat resin komposit antara kelompok perlakuan yang signifikan secara statistik. ($p < 0,05$). Kesimpulan: Kekuatan ikatan geser dentin pascableaching intrakoronal yang ditumpat resin komposit mengalami peningkatan signifikan setelah aplikasi antioksidan vitamin C dan E.

.....Background: When restoration procedures, the bond strength of the adhesive restoration to the tooth structure is reduced after the intracoronal bleaching treatment procedure. Meanwhile, synthetic antioxidants are substances that inhibit free radical oxidation because artificial antioxidants have higher stability, especially vitamins C and E. The shear bond strength test can optimally assess the strength of the bonding system to the tooth dentin surface. Objective: The aim of this study to determine the significant differences in shear bond strength of dentin after intracoronal bleaching of composite resin without and with a waiting time of 7 days, with the application of antioxidants vitamin C and vitamin E. Methodes: Samples of 36 non-vital premolar dentin were used in this study. Then the dentin surface samples were smoothed with 600 grit (SiC). After that, Intrakoronal Bleaching was applied to all specimens and divided into four group. Specimens were prepared without the waiting time that represented by group one, Specimens were prepared with a waiting time of seven days that represented by group two, Specimens were prepared with the

application of the antioxidant vitamin C that represented by group three and Specimens Dentin was prepared with the application of the antioxidant vitamin E that represented by the group four. Reflectys Universal Restorative Composite Resin Nanohybrid) were used in this study. After that, all specimens stored in sterile saline water for 24 hours at a temperature of 37°C. Then, all specimens were tested and the shear bond strength (MPa) value was recorded using the Universal Testing Machine. Results: There was a statistically significant difference in shear bond strength of dentin after intrakoronal bleaching on composite resin between treatment groups. ($p < 0.05$). Conclusions: The shear bond strength of intracoronal post-bleaching dentin on composite resin increased significantly after the application of the antioxidant vitamin C and E.