

PENGARUH *SURFACE TREATMENT* PASCA *IMMEDIATE DENTIN SEALING* TERHADAP KEKUATAN GESER PELEKATAN *LITHIUM DISILICATE*

INTISARI

Immediate Dentin Sealing (IDS) merupakan suatu prosedur konservatif dilakukan untuk melindungi permukaan dentin yang terbuka setelah dilakukan proses preparasi gigi terutama untuk restorasi indirek. Restorasi indirek adalah prosedur umum dalam kedokteran gigi untuk menggantikan struktur mahkota gigi, mencakup berbagai jenis seperti mahkota jaket, gigi tiruan jembatan, *endo crown*, *inlei*, dan *veneer*. Proses preparasi gigi dapat membuka tubuli dentin, yang dapat memicu iritasi jaringan pulpa dan risiko infeksi, serta mengganggu pelekatan dengan restorasi akhir. Metode *surface treatment* pasca IDS dapat membantu meningkatkan kekuatan pelekatan. Tujuan penelitian adalah untuk melihat pengaruh perbedaan *surface treatment* pasca IDS terhadap kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate*.

Sampel penelitian sebanyak 30 gigi premolar atas, dibagi tiga kelompok dan dipreparasi bagian mahkota sisi bukal, semua sampel dilakukan IDS lalu direndam kedalam aquades dan diinkubasi selama 24 jam. setelah inkubasi tiap kelompok diberikan perlakuan *surface treatment*, kelompok I dengan sikat nilon; kelompok II dengan sikat nilon+*pumice*; kelompok III *sandblasting* dengan aluminium oksida lalu *lithium disilicate* disementasi pada semua sampel dan diinkubasi kembali selama 24 jam yang kemudian di uji kekuatan geser pelekatan. nilai kekuatan geser dalam MegaPascal (MPa) hasil analisa menggunakan ANAVA satu jalur dan *post hoc* Games-Howell dengan tingkat kepercayaan 95%.

Analisis statistik ANAVA satu jalur menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara tiap kelompok perlakuan terhadap kekuatan geser pelekatan ($p < 0,05$). kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan perbedaan *surface treatment* pada IDS terhadap uji kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate*.

Kata kunci: IDS, kekuatan geser pelekatan, *surface treatment*, *lithium disilicate*

INFLUENCE OF POST-IMMEDIATE DENTIN SEALING SURFACE TREATMENT ON SHEAR BOND STRENGTH OF LITHIUM DISILICATE

ABSTRACT

Immediate Dentin Sealing (IDS) is a conservative procedure performed to protect the exposed dentin surface after tooth preparation, especially for indirect restorations. Indirect restorations are a common procedure in dentistry for replacing the crown structure of teeth, including various types such as jacket crowns, bridge prostheses, endo crowns, inlays, and veneers. The tooth preparation process can expose dentin tubules, which can trigger pulp tissue irritation and the risk of infection, as well as interfere with the adhesion of the final restoration. Post-IDS surface treatment methods can help enhance the bonding strength. The research aims to investigate the influence of different post-IDS surface treatment on the shear bond strength of lithium disilicate.

The study involved 30 upper premolar teeth, divided into three groups. After crown portion buccal surface preparation, all samples underwent IDS, followed by immersion in water and 24-hour incubation. Subsequently, each group received a specific surface treatment: Group I with nylon brush, Group II with nylon brush + pumice, and Group III with sandblasting using aluminum oxide. Lithium disilicate was then cemented on all samples, followed by another 24-hour incubation before shear bond strength testing. Shear bond strength values in MegaPascals (MPa) were analyzed using one-way ANOVA and post hoc Games-Howell tests with a 95% confidence level.

The statistical analysis revealed a significant influence of the different treatment groups on shear bond strength ($p < 0.05$). In conclusion, this study demonstrates a significant impact of varying post-IDS surface treatments on the shear bond strength of lithium disilicate.

Keywords: IDS, shear bond strength, surface treatment, lithium disilicate