

PENGARUH JUMLAH LAPISAN *BONDING* DAN *COATING* PADA *IMMEDIATE DENTIN SEALING* TERHADAP KEKUATAN GESER PELEKATAN *LITHIUM DISILICATE*

INTISARI

Kekuatan ikatan antara gigi dengan restorasi vinir indirek sangat tergantung pada kualitas ikatan antara bahan *bonding* dengan permukaan gigi. *Lithium disilicate* merupakan material keramik yang sering digunakan pada restorasi vinir indirek. Teknik *immediate dentin sealing* (IDS) merupakan aplikasi bahan *bonding* pada gigi segera setelah selesai dilakukan preparasi. Beberapa variabel yang memengaruhi kekuatan ikatan teknik IDS antara lain ketebalan lapisan *bonding* dan penggunaan *coating*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah lapisan *bonding* dan *coating* pada teknik IDS terhadap kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate*.

Sampel penelitian adalah 28 gigi premolar yang dibagi dalam empat kelompok. Preparasi sampel gigi dilakukan pada bagian bukal hingga dentin terbuka. Pada kelompok IA dilakukan aplikasi 1 lapis *bonding* tanpa *coating*, kelompok IB dilakukan aplikasi 1 lapis *bonding* dengan *coating*, kelompok IIA dilakukan aplikasi 2 lapis *bonding* tanpa *coating* dan kelompok IIB dilakukan aplikasi 2 lapis *bonding* dengan *coating*. Selanjutnya dilakukan sementasi diskus *lithium disilicate* dengan semen resin *dual-cure*. Uji kekuatan geser pelekatan dilakukan dengan *universal testing machine*. Hasil penelitian dilakukan uji ANAVA dua jalur dan *Post-Hoc* LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil uji ANAVA dua jalur menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara jumlah lapisan *bonding*, penggunaan *coating* dan interaksi jumlah lapisan *bonding* dan *coating* terhadap kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate* ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah pada teknik IDS, aplikasi 2 lapis *bonding* menghasilkan kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate* yang lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi 1 lapis dan aplikasi *coating* menghasilkan kekuatan geser pelekatan *lithium disilicate* yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa *coating*.

Kata kunci: *lithium disilicate*, *immediate dentin sealing*, kekuatan geser pelekatan, lapisan *bonding*, resin *coating*

EFFECT OF NUMBER OF BONDING AND COATING LAYERS IN IMMEDIATE DENTIN SEALING ON THE SHEAR BOND STRENGTH OF LITHIUM DISILICATE

ABSTRACT

The bond strength between tooth and indirect veneer restoration depends on the quality of the bond between bonding material and tooth surface. Lithium disilicate is ceramic material that often used in indirect veneer restoration. Immediate dentin sealing (IDS) technique is the application of bonding material on teeth immediately after preparation. Some variables that affect bond strength of the IDS technique include the thickness of the bonding layer and the use of coating. This study aims to determine effect of number of bonding and coating layer on the IDS technique on the shear bond strength of lithium disilicate.

The research sample was 28 premolars divided into 4 groups. Tooth was prepared on the buccal part until the dentin exposed. In group IA, the application of 1 layer of bonding without coating was carried out, group IB was carried out the application of 1 layer of bonding with coating, group IIA was carried out the application of 2 layers of bonding without coating and group IIB was carried out the application of 2 layers of bonding with coating. Next, cementation of lithium disilicate discs with dual-cure resin cement was carried out. The shear bond strength test was carried out using a universal testing machine. The results of the study were analyzed using a two-way ANOVA test and Post Hoc LSD with a 95% confidence level.

Two-way ANOVA analysis results showed that there was a significant difference between the number of bonding layers, the use of coating and the interaction of number of bonding and coating layers on the shear bond strength of lithium disilicate ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that in the IDS technique, the application of 2 layers of bonding results in higher shear bonds strength of lithium disilicate compared to the application of 1 layer and the application of coating results in higher shear bond strength of lithium disilicate compared to no coating.

Key words: lithium disilicate, immediate dentin sealing, shear bond strength, bonding layer, resin coating