

PERBEDAAN KEKUATAN GESER PELEKATAN RESIN KOMPOSIT MENGGUNAKAN DUA *UNIVERSAL ADHESIVE* PADA KONDISI DENTIN KERING, LEMBAP, DAN BASAH

INTISARI

Teknologi adhesif terus berkembang dengan ditemukannya generasi terbaru yaitu *universal adhesive*. Penelitian ini bertujuan membandingkan kekuatan geser pelekatan bahan *universal adhesive* menggunakan metode *total etch* pada kondisi dentin kering, lembap, dan basah.

Tiga puluh gigi premolar maksila yang dicabut, kemudian dipotong pada permukaan oklusal sebanyak 3 mm. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok I aplikasi *universal adhesive* VMS dengan metode *total etch*, kelompok II aplikasi *universal adhesive active guard* dengan metode *total etch*. Tiap kelompok dibagi 3 sub kelompok, kelompok A aplikasi *adhesive* pada kondisi dentin kering, kelompok B aplikasi *adhesive* pada kondisi dentin lembap dan kelompok C aplikasi *adhesive* pada kondisi dentin basah. Aplikasi resin komposit dengan diameter 3 mm dan tinggi 2 mm, selanjutnya *thermocycling* 550 kali pada *waterbath* suhu 5°C dan 60°C. Uji kekuatan geser pelekatan menggunakan *Universal Testing Machine* dengan kecepatan uji 0,5 mm/menit. Data dianalisis menggunakan ANAVA dua jalur dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Hasil uji ANAVA dua jalur menunjukkan terdapat perbedaan bermakna kekuatan geser pelekatan resin komposit pada kondisi dentin ($p<0,05$), namun tidak ada perbedaan bermakna kekuatan geser pelekatan resin komposit antara VMS dan *active guard* ($p>0,05$), dan terdapat interaksi antara jenis adhesif dengan kondisi dentin ($p<0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah kekuatan geser pelekatan menggunakan *universal adhesive active guard* dan VMS adalah sama. *Universal adhesive* VMS memiliki kekuatan geser pelekatan paling besar pada kondisi dentin lembap, *universal adhesive active guard* memiliki kekuatan geser pelekatan paling besar pada kondisi dentin kering, dan terdapat interaksi antara jenis adhesif dengan kondisi dentin.

Kata kunci: kekuatan geser, kondisi dentin, resin komposit, *total etch*, *universal adhesive*

DIFFERENCE IN SHEAR BOND STRENGTH OF COMPOSITE RESIN USING TWO UNIVERSAL ADHESIVES IN DRY, MOIST, AND WET DENTIN CONDITIONS

ABSTRACT

The adhesive technology continues to develop with the discovery of the latest generation called universal adhesive. This study aims to compare the shear bond strength of universal adhesive materials using the total etch method under dry, moist, and wet dentin conditions.

Thirty maxillary premolars were cut on the occlusal surface, then divided into 2 groups, group I an application of VMS universal adhesive using total etch method, group II an application of active guard universal adhesive using total etch method. Each group then divided into 3 subgroups, group A dry dentin, group B moist dentin, and group C wet dentin. Composite resins were applied with 3 mm diameter and 2 mm thickness and cured, then thermocycling 550 cycles at a water temperature of 5°C and 60°C. Shear bond strength tests were carried out using Universal Testing Machines with 0.5 mm/minute speed. Data were analyzed using two-way ANOVA with a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$).

The result showed a significant difference in shear bond strength of composite resins under dentine conditions ($p < 0.05$). There is no significant difference in shear bond strength of composite resins with different universal adhesive ($p > 0.05$), and there is an interaction between the types of adhesive materials with dentin conditions ($p < 0.05$). Shear bond strength of universal adhesive active guard and VMS is same, universal adhesive VMS showed the highest shear bond strength under moist dentin, the universal adhesive active guard showed the highest shear bond strength under dry dentin, and there is an interaction between the universal adhesive and dentin conditions.

Keywords: composite resin, dentin conditions, shear bond strength, total etch, universal adhesive