

Perbedaan kuat rekat geser braket metal terhadap permukaan porselen pada pemakaian tiga bahan silane coupling agent (eksperimental laboratorik) = Differences in shear bond strength metal bracket on porcelain surface using three materials silanes coupling agent (laboratory experimental)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20391261&lokasi=lokal>

Abstrak

[Restorasi porselen untuk mahkota tiruan cekat semakin sering dijumpai pada pasien. Masalah yang mungkin terjadi saat bonding braket pada restorasi tersebut adalah braket mudah terlepas dan terjadi kerusakan pada porselen. Penggunaan bahan silane coupling agent dilaporkan dapat meningkatkan kekuatan rekat dan menjaga integritas porselen. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kuat rekat geser pada pemakaian tiga bahan silane coupling agent dengan komposisi organosilane yang berbeda. Penelitian ini menggunakan 21 plat porselen yang dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu yang menggunakan bahan silane coupling agent Monobond-Plus (Ivoclar vivadent), Ultradent Silane (Ultradent product) dan Porcelain Repair Primer (Ormco). Permukaan 21 plat porselen diberi etsa asam fosfat 37%, bahan silane coupling agent dan bahan adhesif Transbond XT (3M Unitek). Setelah braket direkatkan pada permukaan plat porselen dilakukan perendaman dalam aquadest selama 24 jam dan dilakukan pengujian kuat rekat geser dengan alat uji Universal Testing Machine Shimazu AG-5000. Hasil yang diperoleh terdapat perbedaan kuat rekat geser yang signifikan secara statistik dari ketiga bahan silane coupling agent. Bahan A mempunyai kuat rekat geser tertinggi ($12,827 \pm 1,228$ MPa) dan B mempunyai kuat rekat geser terendah ($6,295 \pm 0,642$ MPa). Ketiga bahan tersebut memenuhi kriteria kuat rekat geser minimal yaitu 6-8 MPa. Skor ARI pada bahan B memperlihatkan permukaan porselen yang bersih, sedangkan bahan A dan C memperlihatkan adanya bahan adhesif yang merekat seluruhnya di permukaan porselen. Kesimpulan : Bahan A dan C baik digunakan jika porselen akan diganti, sedangkan bahan B baik digunakan jika porselen tidak akan diganti., Porcelain crown restorations are more often found in patients. Problems that may occur when bonding the bracket on the restoration is easily dislodged bracket and there is damage to the porcelain. The use of silane coupling agent has been reported to increase the bond strength and maintain the integrity of the porcelain. This study aimed to see differences of shear bond strength using three materials of silane coupling agent with different organosilane composition. This study uses 21 porcelain plates that are divided into three groups, they are using silane coupling agent material Monobond-Plus (Ivoclar Vivadent), Ultradent Silane (Ultradent product) and Porcelain Repair Primer (Ormco). The surface of 21 porcelain plates

are given a 37% phosphoric acid etching, silane coupling agent material and Transbond XT adhesive (3M Unitek). Once the bracket is bonded on the surface of the porcelain plate and soaking in distilled water for 24 hours and tested the shear bond strength with test equipment Universal Testing Machine Shimazu AG-5000. The results obtained there are statistically significant differences in shear bond strength from three silane coupling agent material. Material A has the highest shear bond strength (12.827 ± 1.228 MPa) and B has the lowest shear bond strength (6.295 ± 0.642 MPa). Those three ingredients meet the minimum criteria of shear bond strength, which is 6-8 MPa. ARI scores on material B showed a clean porcelain surface, while the materials A and C show the presence of bonding adhesive on the entire surface of the porcelain. Conclusion: Materials A and C both used if the porcelain will be replaced, while materials B is good to use if the porcelain will not be replaced.]