

ABSTRAK

SITI DZAENAP ULFAH

**PERBANDINGAN KEKUATAN TARIK ANTARA *TITANIUM ALLOY*
DENGAN PORCELAIN PASCA *SANDBLASTING* ALUMINA DAN SILIKA
PADA *PORCELAIN FUSED TO METAL***

Kehilangan gigi dapat mengganggu fungsi pengunyahan dan mengakibatkan gangguan *temporomandibular joint* (TMJ), akan tetapi dapat diatasi dengan pemakaian gigi tiruan. Salah satu gigi tiruan yang banyak digunakan terbuat dari *porcelain fused to metal*. *Titanium alloy* merupakan salah satu logam yang digunakan untuk *porcelain fused to metal*. Kelemahan dari penggunaan *titanium alloy* sebagai *porcelain fused to metal* yaitu mudah terlepasnya lapisan *porcelain* dari permukaan *titanium alloy*. Penggunaan *sandblasting* alumina dan silika dapat mengatasi kelemahan tersebut dengan meningkatkan perlekatan antara *porcelain* dengan *titanium alloy*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kekuatan tarik antara *titanium alloy* dengan *porcelain* pasca *sandblasting* alumina dan silika pada *porcelain fused to metal*. Jenis penelitian ini yaitu eksperimental laboratris dengan membagi sampel menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok *sandblasting* alumina, *sandblasting* silika, dan kelompok tanpa *sandblasting*. Masing-masing kelompok hanya diuji *posttest* saja. Hasil kekuatan tarik yang tertinggi pada kelompok *sandblasting* silika dan kelompok terendah yaitu kelompok tanpa *sandblasting*. Uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar kelompok ($p < 0,05$). Uji *Post-Hoc Mann-Whitney* terdapat perbedaan bermakna antara masing-masing kelompok. Simpulan penelitian ini adalah nilai kekuatan tarik antara *titanium alloy* dengan *porcelain* pasca *sandblasting* silika lebih tinggi dibandingkan *sandblasting* alumina dan tanpa *sandblasting* pada *porcelain fused to metal*, sehingga *sandblasting* silika pada *titanium alloy* dapat mencegah terlepasnya *porcelain* dari permukaan *titanium alloy* pada *porcelain fused to metal*.

Kata Kunci : *Porcelain fused to metal, titanium alloy, porcelain, kekuatan tarik, silika, alumina*

Kepustakaan : 40 (2001-2017)

ABSTRACT

SITI DZAENAP ULFAH

***COMPARISON OF TENSILE STRENGTH OF ALUMINA AND SILICA
SANDBLASTED TITANIUM ALLOY WITH PORCELAIN IN PORCELAIN
FUSED TO METAL***

Tooth loss can disrupt the mastication function and causes temporomandibular joint (TMJ) disorders. However it can be overcome with denture. One of the most commonly used denture is made from porcelain fused to metal. Titanium alloy widely used for porcelain fused to metal. The disadvantage of using titanium alloy as porcelain fused to metal is it easily separate from porcelain layer. The use of alumina and silica sandblasting can overcome the disadvantage by increasing the attachment of titanium alloy to porcelain fused to metal. This study aimed to determine the ratio of tensile strength of titanium alloy with porcelain post alumina and silica sandblasting in porcelain fused to metal. The type of this study was experimental laboratory by dividing the sample into three groups. Alumina sandblasting group, silica sandblasting, and without sandblasting group. Each group tested posttest only. The results showed the highest tensile strength was in silica sandblasting group whereas the lowest was in without sandblasting group. The Kruskal-Wallis statistic test showed significance difference between groups ($p < 0,05$). The Post-Hoc Mann-Whitney test revealed there were significance differences in each groups ($p < 0,05$). The conclusion of this research is the value of tensile strength of titanium alloy with porcelain post sandblasting silica higher than sandblasting alumina and without sandblasting in porcelain fused to metal, so that silica sandblasting in titanium alloy can prevent separation of porcelain from surface of titanium alloy in porcelain fused to metal.

Keywords : *Porcelain fused to metal, titanium alloy, porcelain, tensile strength, silica, alumina*

Bibliography : 40 (2001-2017)