

ABSTRAK

Braket logam *Stainless Steel* yang berada di dalam rongga mulut dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan lepasnya ion seperti ion Fe dan Cr yang dapat memberikan dampak bagi braket, yaitu perubahan *surface characterization*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pelepasan ion Fe dan Cr pada braket metal *stainless steel* terhadap *surface characterization*.

Metode penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Sampel yang digunakan berupa braket metal *stainless steel* dengan slot 0,22” dengan merek *American Orthodontic (AO)* yang telah mengalami pelepasan ion. Alat yang digunakan untuk melakukan pengamatan *surface characterization* berupa *Scanning Electron Microscope (SEM)* dengan perbesaran 5000 kali. Nilai *surface characterization* didapatkan dari hasil pengukuran panjang celah serta mengukur kepadatan pada tiap sampel braket.

Hasil uji korelasi *Pearson* diperoleh nilai kekuatan korelasi ion Fe dan Cr terhadap *surface characterization* sangat lemah dengan arah positif. Nilai *p* pada ion Fe dan Cr menunjukkan $p > 0,05$ yang memiliki arti tidak terdapat hubungan yang bermakna.

Kesimpulan yang didapat adalah tidak adanya hubungan antara pelepasan ion Fe dan Cr pada braket metal *stainless steel* terhadap *surface characterization*.

Kata Kunci: Braket Logam *Stainless Steel*, Pelepasan Ion Fe dan Cr, SEM, *Surface Characterization*, Korosi *Pitting*

ABSTRACT

Stainless Steel metal bracket installed in oral cavity in a long time can cause the release of ions such as Fe and Cr which can give impact of the bracket, that is the surface characterization. This research aimed to determine the relationship of Fe and Cr ions release in stainless steel metal brackets on surface characterization.

The research method was analytic observational with cross sectional design. The sample used was a stainless steel metal bracket with a 0.22 " with the American Orthodontic (AO) brand which had ion release. The instrument used to observe surface characterization was Scanning Electron Microscope (SEM) with a magnification of 5000 times. The surface characterization value was obtained from calculating the mean of the measurement of the gap length and measuring the density in each sample bracket.

The result of Pearson correlation test was obtained the strength value of the Fe and Cr ions correlated to surface characterization was very weak with a positive direction. The p value in Fe and Cr ions showed $p > 0.05$. It means that there is no meaningful relation.

The conclusion is there is no relation between the releasing of Fe and Cr ions in the stainless steel metal bracket toward surface characterization.

Keywords: *stainless steel metal bracket, releasing Fe and Cr Ions, SEM, SurfaceCharacterization, Pitting corrosion.*