

Perbandingan tingkat ketahanan korosi beberapa braket stainless steel ditinjau dari lepasan ion Ni dan Cr (eksperimental laboratorik) = Corrosion resistance comparison of different stainless steel brackets based on Ni And Cr release (laboratoric experimental)

Irma Aryani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20304954&lokasi=lokal>

Abstrak

Braket merupakan salah satu komponen perawatan ortodonti cekat yang paling lama berada di dalam mulut. Braket stainless steel merupakan salah satu jenis braket yang paling sering digunakan, dikarenakan komponen mekanisnya yang baik, ekonomis dan relatif tahan terhadap korosi. Namun, tingkat ketahanan korosi brackets stainless steel bervariasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan tingkat ketahanan korosi beberapa braket stainless steel yang beredar di Indonesia ditinjau dari lepasan ion Cr dan Ni di dalam saliva buatan. Sampel yang digunakan terdiri dari 5 kelompok merk braket stainless steel yang masing-masing berjumlah 16 buah braket premolar rahang atas slot .022 sistem edgewise standar. Pada tiap kelompok jumlah sampel dibagi dua untuk diuji jumlah ion Ni dan Cr tanpa perendaman di dalam saliva buatan dan sebagian diuji lepasan ion Ni dan Cr setelah perendaman di dalam saliva buatan selama 30 hari. Tingkat ketahanan braket dihitung berdasarkan perbandingan jumlah ion Ni dan Cr yang terlepas di dalam saliva buatan terhadap jumlah awal pada braket yang tidak direndam menggunakan alat ICP-MS. Diperoleh hasil adanya perbedaan yang bermakna pada tingkat ketahanan korosi antar kelompok yang ditinjau dari lepasan ion Ni dan Cr.

.....Orthodontic Brackets is the longest component of fix appliance which stayed in oral cavity. Stainless steel bracket is one of the popular fix orthodontic appliance and have been used most frequently for fixed orthodontic treatment because of its favorable mechanical properties, economic value and relatively resistant to corrosion. However, the level of corrosion resistance of stainless steel bracket varied. The purpose of this study was to determine and compare level of corrosion resistance of different brands stainless steel brackets in Indonesia based on Ni and Cr release in artificial Saliva. This study used 80 samples of single maxillary premolar brackets slot .022 standard edgewise system, consisted of 5 groups of brands stainless steel brackets. In each group there are 16 samples divided in 2 subgroup, first sub-group without immersion in artificial saliva, and second subgroup were maintained in artificial saliva immersion and stored at 37 for 30 days. The release of Ni and Cr analyses was quantified by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). The corrosion resistance is calculated by comparing the number of ions Cr and Ni that release in artificial saliva on the initial number in brackets without immersion. The result shows a significant difference in the level of corrosion resistance between groups based on Ni and Cr release.