

INTISARI

Wire NiTi dan CuNiTi mengalami korosi dalam saliva artifisial anak yang mengakibatkan adanya kekasaran pada permukaannya. Kekasaran permukaan ini menyebabkan perubahan gaya friksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh perbedaan kekasaran permukaan *wire* NiTi dan CuNiTi terhadap gaya friksi dalam perendaman saliva artifisial anak.

Terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok I, berupa 16 buah *wire* NiTi, dibagi menjadi 2 grup kontrol dan perlakuan, sedangkan kelompok II berupa 16 buah *wire* CuNiTi, dibagi menjadi 2 grup kontrol dan perlakuan. Perendaman dilakukan didalam saliva artifisial dengan formulasi Fusuyama yang dimodifikasi selama 14 hari. Pada semua kelompok dilakukan pengambilan foto kekasaran permukaan perbesaran 500x dengan menggunakan mikroskop *Metalografi Olympus* yang kemudian dihitung dengan menggunakan *software SketchUp 2015* versi *trial*. Dilakukan pengukuran besarnya gaya friksi pada semua kelompok perlakuan dengan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM) Pankle Pearson.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kekasaran permukaan pada *wire* NiTi dan CuNiTi dalam perendaman dan tanpa perendaman ($f = 92,61$, $p=0,00$). Pada gaya friksi, tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada gaya friksi *wire* NiTi dan CuNiTi ($f=50,61$, $p=0,92$). Kesimpulannya adalah *wire* NiTi lebih kasar daripada CuNiTi, semakin kasar permukaan semakin besar gaya friksi pada *wire* dan gaya friksi *wire* NiTi tidak berbeda dengan *wire* CuNiTi dalam perendaman saliva artifisial anak.

Kata kunci : NiTi, CuNiTi, saliva artifisial, kekasaran permukaan dan gaya friksi.

ABSTRACT

NiTi and CuNiTi wire have corrosive in children's saliva artificial which cause a roughness of the surface. The roughness of the surface causes the change of friction. The purpose of increasing Cu is to make the surface smoother and to increase the acid sharpness. The purpose of this thesis is to know how the differences of the roughness of the wire NiTi and CuNiTi to the friction in soaking children's saliva artificial.

There are two groups in this thesis. The first group consist 16 NiTi wire. The second group consist 16 CuNiTi wire. Each group divided into two groups, they are control and treatment. The submergence has done in saliva artificial using Fusuyama's formulation which has modified for 14 days. The pictures of the roughness of surface has taken from all of groups. The pictures are taken using 500x magnification of Olympus Metalographic optic microscop and counted using software SketchUp 2015 trial . The magnitude of friction has done on all of treatment groups using Universal Testing Machine (UTM) Pankle Pearson.

Based on the thesis results, we know that there are meaningfull differences between NiTi and CuNiTi wire surface roughness with and without soaking ($f=92,61$, $p=0,00$). There's also a meaningless difference on the NiTi and CuNiTi wire friction ($f=50,61$, $p=0,92$). We can conclude that wire NiTi is rougher and bigger than wire CuNiTi, the more roughness in wire surface caused the greater the friction wire, the friction on NiTi wire is not bigger than the CuNiTi.

Keywords : NiTi, CuNiTi, surface roughness, friction