

INTISARI

**ANNISA RAHMAWATI HAKIM
PERBANDINGAN PENGARUH PERENDAMAN KAWAT NIKEL
TITANIUM (NiTi) DALAM OBAT KUMUR *CHLORHEXIDINE* 0,2% DAN
NATRIUM FLUORIDE 0,05% TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN**

Salah satu metode yang paling umum digunakan untuk menggerakkan gigi pada perawatan ortodonti yaitu metode mekanika peluncuran. Kondisi permukaan kawat ortodonsi merupakan suatu hal yang penting karena berpengaruh terhadap karakteristik mekanis dan potensi korosi kawat tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pengaruh perendaman kawat nikel titanium dalam obat kumur *chlorhexidine* 0,2% dan *natrium fluoride* 0,05% terhadap kekasaran permukaan. Jenis penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *post test only control group design*. Objek penelitian adalah 120 potong kawat nikel titanium (NiTi) *rectangular* 0,017 x 0,025 inci, dibagi menjadi 12 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 potong kawat. Masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol direndam selama 5, 6, 7, dan 8 hari. Pengamatan dengan *Scanning Electron Microscope* (SEM) dilakukan terhadap 1 sampel setiap kelompok. Kekasaran permukaan diukur dengan alat *surface roughness tester*. Data dianalisis dengan menggunakan *One Way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekasaran permukaan antara kawat NiTi yang direndam dalam masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol dalam beberapa hari menunjukkan tidak berbeda ($p > 0,05$), sedangkan hasil penelitian kekasaran permukaan kawat NiTi berdasarkan jenis obat kumur yang diberikan memiliki perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Kesimpulannya kekasaran permukaan kawat NiTi yang direndam dalam obat kumur *chlorhexidine* 0,2% lebih besar daripada *natrium fluoride* 0,05% dikarenakan kekasaran permukaan lebih banyak karena kondisi asam lebih besar

Kata kunci :Kekasaran permukaan, kawat nikel titanium, *chlorhexidine* 0,2%, *natrium fluoride* 0,05%, saliva buatan

ABSTRACT

ANNISA RAHAWATI HAKIM

**EFFECT OF NIKEL TITANIUM (NiTi) WIRE IMMERSSED IN
CHLORHEXIDINE 0.2% AND NATRIUM FLUORIDE 0.05%
MOUTHWASHES AGAINST THE SURFACE ROUGHNESS**

One of the most commonly used methods to move teeth in orthodontic treatment is to use sliding mechanics. The condition of the orthodontic wire surface is important because it affects the mechanical characteristic and corrosion potential of the wire. This study aims to determine the comparison of the effect of immersion in NiTi wire in a chlorhexidine 0.2% and natrium fluoride 0.05% mouthwashes on the surface roughness. This type of experimental laboratory research with post test only control group design. The object of research is 120 pieces of nikel titanium rectangular 0.017 x 0.025 inches, divided into 12 groups, each group consisting of 10 pieces of wire. Each treatment and control group was immersed for 5, 6, 7, and 8 days. Observations by Scanning Electron Microscope (SEM) were carried out on 1 sample per group. Surface roughness is measured by surface roughness tester. Data were analyzed using One Way Anova. The results showed that the surface roughness between nikel titanium wire immersed in each treatment and control group within a few days showed no difference ($p > 0.05$), while the results of nikel titanium wire friction based on the type of mouthwash were given have a significant difference ($p < 0.05$). In conclusion, the friction force of nikel titanium wire immersed in chlorhexidine mouthwash is 0.2% greater than 0.05% sodium fluoride due to more surface roughness due to greater acidic conditions.

Keywords: Surface roughness, nikel titanium wire, chlorhexidine 0.2%, sodium fluoride 0.05%, artificial saliva