

ABSTRACT

Background : *Orthodontic treatment is a type of in dentistry to obtain a good aesthetic dentofacial appearance by removing the arrangement of dense teeth, correcting deviations in the teeth, correcting the connection between incisors of the teeth and creating good occlusion. One of the component of the tool used in orthodontic treatment is orthodontic wire. Stainless steel orthodontic wire is the most commonly used wire currently in orthodontic treatment. Orthodontic appliance are used inside the oral cavity all the time, in the oral cavity many things can affect the removable ortho, one of which is hot and cold temperatures. The purpose of this study was to determine whether or not the effect of temperature changes on the dimensions of stainless steel orthodontic wire.*

Method : *The type of research conducted in this study is laboratory research that tests laboratory experiments, with a total sample of 20 pieces each divided into 4 groups. The data collection technique in this study is by conducting a comparison before and after treatment on the sample. The statistical test used is Kruskal wallis to determine the significant differences in each group to the temperature of the treatment*

Result : *The results of this study indicate a significant difference in temperature in each group, with a value of $p = (p < 0.05)$. based on the results of these studies it can be concluded that there is an influence of temperature 15 ° c, 37 ° c, 45 ° c to diameter of the ortodontic wire 0.6 mm stainlees steel on the removable ortodontic appliance.*

Conclusion: *Based on the results of the study it can be concluded that there is an effect of temperature of 15 ° c, 37 ° c, 45 ° c on the diameter of the orthodontic wire 0.6 mm stainlees steel on the removable orthodontic appliance.*

INTISARI

Latar belakang : Perawatan ortodonti adalah salah satu jenis perawatan yang dilakukan dalam bidang kedokteran gigi untuk mendapatkan penampilan dentofasial yang baik secara estetika dengan menghilangkan susunan gigi geligi yang berjejal, mengoreksi penyimpangan pada gigi-geligi, mengoreksi hubungan antar insisal gigi dan menciptakan hubungan oklusi yang baik. Salah satu komponen alat yang digunakan dalam perawatan ortodontik yaitu kawat ortodonti. Kawat ortodonti *stainless steel* merupakan kawat yang paling sering digunakan saat ini dalam perawatan ortodonti. Alat ortodontik dipakai di rongga mulut sepanjang waktu, dalam rongga mulut banyak hal yang dapat mempengaruhi alat orto lepasan, salah satunya adalah suhu panas dan dingin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perubahan suhu terhadap dimensi kawat ortodontik *stainless steel*.

Metode : Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian laboratorium yang bersifat eksperimental laboratoris, dengan jumlah sampel sebanyak 20 buah kawat masing masing dibagi menjadi 4 kelompok. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara melakukan perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan pada sampel. Uji statistik yang digunakan yaitu kruskall wallis untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada masing masing kelompok terhadap suhu perlakuan.

Hasil : Berdasarkan hasil uji analisis Kruskal Wallis pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan suhu yang signifikan pada tiap kelompok, dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0.05$) sehingga H_0 ditolak yang berarti terdapat beda yang signifikan terhadap perubahan diameter kawat pada masing masing suhu.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh suhu 15°C , 37°C , 45°C terhadap diameter kawat ortodontik 0,6 mm stainless steel pada alat ortodontik lepasan.