

INTISARI

Peningkatan konsumsi minuman berkarbonasi masyarakat disebabkan karena rasanya yang beragam dan harganya yang murah. Minuman ini bersifat asam dan dapat mempengaruhi kekuatan pada alat dan bahan yang digunakan pada perawatan ortodonti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman kawat *stainless steel* dalam minuman berkarbonasi terhadap kekuatan ortodonti.

Subjek penelitian terdiri dari 24 sampel kawat *stainless steel* ortodonti diameter 0,6 mm yang dibagi menjadi 4 kelompok (A, B, C, dan D). Kawat direndam dalam saliva buatan pH 7 dan disimpan dalam inkubator 37°C selama 5 hari. Sampel diberi perlakuan setiap siang hari, direndam dalam minuman berkarbonasi. Kelompok A sebagai kontrol tidak dilakukan perendaman, kelompok B direndam selama 2 menit, kelompok C selama 3 menit, dan kelompok D selama 4 menit. Pengukuran kekuatan kawat *stainless steel* menggunakan *tension gauge* dilakukan pada hari ke 6. Data hasil penelitian diuji menggunakan anava satu jalur dan uji *Post hoc Turkey*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada lama perendaman kawat *stainless steel* dalam minuman berkarbonasi terhadap kekuatan kawat. Kesimpulan penelitian ini adalah semakin lama perendaman kawat *stainless steel* ortodonti dalam minuman berkarbonasi, maka semakin rendah kekuatan kawat *stainless steel* ortodonti.

Kata kunci: lama perendaman, kawat ortodonti *stainless steel*, minuman berkarbonasi, kekuatan kawat.

ABSTRACT

Improvement carbonated beverages consumption is due to its taste and prices. These drinks are acidic and may effect the tools and materials force that used in orthodontic treatment. This research aimed to study the effect of immersion time the stainless steel orthodontic wire in a carbonated drink on the orthodontic force.

Subjects of this study consisted of 24 samples of stainless steel orthodontic wire 0,6 mm of diameter are divided into 4 groups (A, B, C, and D). Wires were immersed in artificial saliva pH 7 and stored in incubator 37°C for 5 days. Samples were treated every afternoon, immersed in carbonated drinks. Group A as a control group was not immersed, group B was immersed for 2 minutes, group C for 3 minutes, and group D for 4 minutes. Stainless steel wire force is measured using tension gauge on the sixth day. Research data was tested by one way ANOVA and Post hoc Turkey.

The results shows a significant difference ($p < 0.05$) on immersed time in carbonated drinks effect orthodontic stainless steel wire force. It can be concluded that the longer immersed time stainless steel wire in the carbonated drinks, the less orthodontic wire force.

Key words: immersed time, stainless steel orthodontic wire, carbonated beverages, wire force.