

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2019**

INTISARI

NATASYA YUNITA PUTRI

PERBANDINGAN STRUKTUR PERMUKAAN DAN PENURUNAN KEKUATAN TARIK PADA ELASTIK ORTODONTI LATEKS ¼ INCI 4,5 OZ YANG DIALIRI SALIVA BUATAN DENGAN pH 4,5; 6,5; DAN 8,5 (Kajian *In Vitro*)

Elastik ortodonti merupakan komponen penunjang yang digunakan dalam perawatan ortodonti cekat untuk pergerakan gigi. Elastik ortodonti tersedia dalam berbagai diameter dan ketebalan yang akan mempengaruhi besar gaya. Elastik ortodonti ukuran ¼ inci merupakan elastik yang paling ideal untuk intermaksila. Kekuatan tarik elastik ortodonti akan berkurang sejalan dengan waktu, salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah peningkatan pH saliva. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan struktur permukaan dan penurunan kekuatan tarik pada elastik ortodonti lateks ¼ inci 4,5 oz yang dialiri saliva buatan dengan pH 4,5; 6,5; dan 8,5. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris murni berupa *pre test-post test control group design* yang terbagi menjadi 3 kelompok. Kelompok I elastik ortodonti lateks yang dialiri saliva buatan pH 4,5, kelompok II elastik ortodonti lateks yang dialiri saliva buatan pH 6,5, kelompok III elastik ortodonti lateks yang dialiri saliva buatan pH 8,5. Pengujian dilakukan menggunakan *Scanning Electron Microscopic* dan *Force Gauge*. Hasil penurunan kekuatan tarik yang diperoleh kemudian diuji dengan uji *One-way ANOVA* diperoleh perbedaan bermakna ($p < 0,05$). Hasil uji *Post Hoc* menunjukkan perbedaan bermakna ($p \leq 0,05$) antara kelompok I dengan kelompok II, kelompok I dengan kelompok III, dan kelompok II dengan kelompok III. Hasil uji SEM menunjukkan degradasi permukaan yang semakin banyak seiring peningkatan pH. Simpulan dari penelitian ini adalah elastik ortodonti lateks yang dialiri saliva buatan pH 4,5 memiliki penurunan kekuatan tarik paling rendah dan degradasi permukaan yang paling sedikit serta elastik ortodonti lateks yang dialiri saliva buatan pH 8,5 memiliki penurunan kekuatan tarik paling tinggi dan degradasi permukaan yang paling banyak.

Kata Kunci : Elastik ortodonti lateks, pH saliva, struktur permukaan, penurunan kekuatan tarik

Kepustakaan : 54 (1995-2017)

**DEPARTMENT OF DENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE
JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY
PURWOKERTO
2019**

ABSTRACT

NATASYA YUNITA PUTRI

THE COMPARASION OF SUPERFICIAL MORPHOLOGY AND FORCE DECAY OF ELASTICS ORTODONTICS LATEX ¼ INCH 4,5 OZ IN FLOWED ARTIFICIAL SALIVA WITH pH 4,5; 6,5; AND 8,5 (Study In Vitro)

The orthodontic elastic is one of the supporting component used in fixed orthodontic treatment for tooth movement by applying forces. Orthodontic elastic available in many different sizes of diameter and thickness to supply orthodontic force. Orthodontic elastic ¼ inch is an ideal material for intermaxillary. The tensile strength of orthodontic elastic was influenced by pH levels. The purposed of this study was to determine the comparison of superficial morphology and force decay of elastics orthodontic latex ¼ inch 4,5 oz in flowed artificial saliva with pH 4,5; 6,5; and 8,5. The study employed a true laboratory experimental research control group design with pre test-post tests were divided into 3 groups. Group I orthodontic latex flowed artificial saliva with pH 4,5, group II orthodontic latex flowed artificial saliva with pH 6,5, and group III orthodontic latex flowed artificial saliva with pH 8,5. The tensile strength were calculated in formulas, then analyses with One-way ANOVA test with significant difference ($p < 0,05$). The results of Post Hoc test showed a significant difference ($p < 0,05$) between group I and group II, group I with group III, and group II with group III. The SEM test results showed more superficial degradation indicated by increases salivary pH level. Conclusions of this research are the lowest force decay and superficial degradation is orthodontic latex flowed artificial saliva with pH 4,5 and the highest force decay and superficial degradation orthodontic latex flowed artificial saliva with pH 8,5 showed the highest force decay.

Keyword : *Elastics ortodontic lateks, pH saliva, superficial morphology, force decay*

Bibliography : 54 (1995-2017)