

INTISARI

Termoplastik nilon merupakan material pilihan untuk membuat basis gigi tiruan fleksibel yang memiliki sifat estetis yang baik. Klorheksidin dengan konsentrasi 0,2% dan 0,12 % efektif dalam menghilangkan biofilm pada gigi tiruan. Kandungan asam glukonat pada Klorheksidin menyebabkan pH asam yang dapat mendegradasi ikatan kimiawi termoplastik nilon. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman klorheksidin konsentrasi 0,2% dan 0,12 % terhadap modulus elastisitas basis gigi tiruan termoplastik nilon.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris dengan subjek penelitian termoplastik nilon berbentuk plat dengan ukuran p x l x t adalah 65 x 10 x 2,5 mm dengan kelompok penelitian dibagi menjadi 6 kelompok: perendaman Klorheksidin 0,2% 7 hari, perendaman Klorheksidin 0,2% 14 hari, perendaman Klorheksidin 0,12% 7 hari, perendaman Klorheksidin 0,12% 14 hari, dan perendaman akuades 7 hari dan 14 hari. Masing-masing kelompok berjumlah 4 sampel (n=4). Seluruh sampel diuji modulus elastisitasnya menggunakan *Universal Testing Machine*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan anava dua jalur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata modulus elastisitas yang tertinggi adalah kelompok dengan perendaman akuades 7 hari yaitu 5997,27±377,28 MPa, dan rerata modulus elastisitas yang terendah adalah kelompok perendaman Klorheksidin 0,2% selama 7 hari yaitu 2318,72 ± 326,41 MPa. Hasil uji anava dua jalur setelah diberi perlakuan selama 7 hari dan 14 hari menunjukkan perbedaan yang bermakna yaitu $p < 0,05$. Uji *Post-Hoc LSD* terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan. Kesimpulan penelitian ini yaitu lama perendaman Klorheksidin 0,2% dan 0,12% meningkatkan modulus elastisitas basis termoplastik nilon.

Kata kunci: termoplastik nilon, Klorheksidin 0,2%, Klorheksidin 0,12 %, modulus elastisitas

ABSTRACT

Nylon thermoplastic is material for flexible denture base that has good aesthetic appearance. Chlorhexidine 0.2% and 0.12% are effective for removing dentures biofilm. Gluconic acid in Chlorhexidine causes degradation of the chemical bonds of nylon thermoplastic. The aim of this study was to determine the effect of immersion time of 0.2% and 0.12% chlorhexidine on the elastic modulus of nylon thermoplastic denture bases.

The study design was used in this study is an experimental laboratory with nylon thermoplastic plates with size of 65x10x2.5 mm, the study group divided into 6 groups: 7 days immersion in Chlorhexidine 0,2%, 14 days immersion in Chlorhexidine 0,2%, 7 days immersion in Chlorhexidine 0,12%, 14 days immersion in Chlorhexidine 0,12%, 7 days immersion in aquades, and 14 days immersin in aquades. Each group consisted of 4 samples (n=4). The modulus of elasticity was measured by using the Universal Testing Machine. The data obtained were analyzed using two-way ANOVA.

The results showed that sequentially highest mean of elastic modulus was the group with aquades immersion for 7 days was 5997.27 ± 377.28 MPa, and the lowest mean of elastic modulus was the group with Chlorhexidine 0.2% 7 days immersion was 2318.72 ± 326.41 MPa. The results of the two-way ANOVA test after being treated for 7 days and 14 days showed a significant difference ($p < 0.05$). The LSD Post-Hoc test showed that there were differences between the treatment groups. It can be concluded that immersion time of Chlorhexidine 0.2% and 0.12% effected in increasing the elastic modulus of thermoplastic nylon.

Keywords: nylon thermoplastic, 0.2% Chlorhexidine, 0.12% Chlorhexidine, modulus elasticity