

INTISARI

Termoplastik nilon adalah salah satu bahan basis gigi tiruan yang tersusun atas polimer kristalin. Propolis memiliki kandungan senyawa flavonoid, fenol, tanin, dan kandungan lainnya. Flavonoid dikenal sebagai antibakteri sehingga memiliki efek desinfektan. Tanin dapat menyebabkan perubahan warna dengan merusak ikatan kimiawi dan memberikan noda berwarna kuning kecoklatan. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh lama perendaman dalam larutan propolis sebagai bahan desinfektan terhadap perubahan warna pada basis gigi tiruan termoplastik nilon.

Basis termoplastik nilon (25x15x2,5) mm sebanyak 24 buah dibagi menjadi empat kelompok dengan masing-masing perlakuan sebanyak 6 buah. Penelitian ini menggunakan larutan propolis 40% dengan lama perendaman 8 jam, 12 jam, dan 24 jam sebagai kelompok uji, dan akuades sebagai kelompok kontrol. Sampel disimpan dalam inkubator dengan suhu 27°C. Pengukuran perubahan warna menggunakan spektrofotometer UV-Vis 1800. Data yang dihasilkan dianalisis dengan Anava satu jalur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai absorbansi tertinggi pada kelompok termoplastik nilon yang direndam dalam larutan propolis 40% selama 24 jam yaitu $1,62 \pm 0,158$. Hasil uji Anava satu jalur menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada nilai absorbansi basis termoplastik nilon antar kelompok yang direndam dalam larutan propolis 40% selama 8 jam, 12 jam, dan 24 jam dan akuades. Uji *Post-Hoc* metode HSD menunjukkan perbedaan yang signifikan antara perendaman larutan propolis selama 12 jam dan 24 jam ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah lama waktu perendaman 12 jam dan 24 jam dalam larutan propolis sebagai bahan desinfektan berpengaruh terhadap perubahan warna basis gigi tiruan termoplastik nilon, sedangkan lama waktu perendaman 8 jam dalam larutan propolis sebagai bahan desinfektan dan kelompok kontrol tidak berpengaruh terhadap perubahan warna basis gigi tiruan termoplastik nilon.

Kata kunci: termoplastik nilon, propolis, lama perendaman, perubahan warna

ABSTRACT

Thermoplastic nylon is a denture base material composed of crystalline polymer. Propolis contains several compounds such as flavonoid, phenol, tannin, and other ingredients. Flavonoids are known as antibacterial and a great potential for disinfectant material. Tannins can cause discoloration by breaking chemical bonds and creating a yellow-brown stain. The objective of this study is to examine the effect of immersion in propolis solution as a disinfectant on discoloration of thermoplastic nylon denture bases.

Twenty-four samples of thermoplastic nylon denture base with the size of 25x15x2.5 mm were divided into four groups with 6 samples in each treatment. This study used 40% propolis solution with immersion time of 8 hours, 12 hours, and 24 hours as the test groups, and distilled water as the control group. The sample is stored in an incubator with a temperature of 27°C. Measurement of color change using a Spectrophotometer UV-Vis 1800. Data generated was analyzed using one-way Anava.

The results showed that the highest absorbance value in the thermoplastic nylon group immersed in 40% propolis solution for 24 hours was 1.62 ± 0.158 . The results of the one-way Anava test showed a significant difference ($p < 0.05$) in the absorbance value of thermoplastic nylon denture base between groups immersed in 40% propolis solution for 8 hours, 12 hours, and 24 hours and aquades. Post-Hoc test HSD method showed a significant difference between immersion in propolis solution for 8 hours, 12 hours, and 24 hours ($p < 0.05$). The conclusion of this study is the duration of immersion of 12 hours and 24 hours in a propolis solution as a disinfectant caused discoloration of the thermoplastic nylon denture base, while the duration of immersion of 8 hour in a propolis solution as a disinfectant and control group did not affect discoloration of the thermoplastic nylon denture base.

Keywords: thermoplastic nylon, propolis, immersion, discoloration