

INTISARI

Nilon termoplastik merupakan salah satu bahan basis gigi tiruan yang estetik, fleksibel, elastis, memiliki kekuatan dan ketahanan yang baik, namun memiliki kekurangan cepat mengalami perubahan warna. Salah satu penyebab perubahan warna pada nilon termoplastik yaitu nikotin dan tar yang terdapat pada rokok. Rokok di Indonesia saat ini sudah berbagai macam seperti rokok tanpa filter dan rokok elektrik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama paparan asap rokok tanpa filter dan rokok elektrik terhadap perubahan warna basis gigi tiruan nilon termoplastik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris yang menggunakan 28 buah sampel basis gigi tiruan nilon termoplastik yang masing-masing berukuran 20x20x2 mm. Kelompok kontrol direndam dalam akuades, kelompok dengan paparan asap rokok tanpa filter selama 7 hari, 14 hari, dan 21 hari, dan kelompok dengan paparan asap rokok elektrik selama 7 hari, 14 hari, dan 21 hari. Pengukuran perubahan warna dilakukan menggunakan aplikasi adobe photoshop dengan sistem warna CIElab.

Hasil penelitian didapatkan nilai perubahan warna tertinggi pada kelompok nilon termoplastik dengan paparan asap rokok tanpa filter dan rokok elektrik selama 14 hari yaitu $24,73 \text{ nm} \pm 1,16$ dan $18,83 \text{ nm} \pm 1,54$. Hasil uji ANAVA dua jalur menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) pada nilai perubahan warna basis gigi tiruan nilon termoplastik pada tujuh kelompok perlakuan. Uji *Post Hoc* LSD terdapat perbedaan antar kelompok perlakuan. Kesimpulan penelitian ini yaitu lama paparan asap rokok tanpa filter dan rokok elektrik berpengaruh meningkatkan perubahan warna basis gigi tiruan nilon termoplastik. Pengaruh tertinggi pada paparan asap rokok tanpa filter selama 14 hari.

Kata kunci: Basis gigi tiruan, nilon termoplastik, rokok, perubahan warna

ABSTRACT

Thermoplastic nylon is one of the denture base materials that is aesthetic, elasticity, has a good strength, and durability, however it has disadvantages namely the occurrence of discoloration. The discoloration on thermoplastic nylon can be caused by nicotin and tar from cigarette smoke. There are various kinds of cigarettes in Indonesia, such as unfiltered cigarette and e-cigarette. The purpose of this research is to find out the effect of the smoke exposure from unfiltered cigarette and e-cigarette on the discoloration of thermoplastic nylon denture base.

This research was a laboratory experimental study using conducted 28 samples of thermoplastic nylon denture base with the size of 20x20x2mm. The control group was immersed in distilled water, the group was exposed to smoke from an unfiltered cigarette for 7 days, 14 days and 21 days, and the group was exposed to smoke from an e-cigarette for 7 days, 14 days, and 21 days. The discoloration was measured using adobe photoshop application with CIElab color system.

The results showed the highest discoloration of the thermoplastic nylon group with exposure to unfiltered cigarette smoke and e-cigarette for 14 days, that is $24.73 \text{ nm} \pm 1.16$ and $18.83 \text{ nm} \pm 1.54$. The results of the Two-way ANOVA test showed a significant ($p < 0.05$) difference in the discoloration of the thermoplastic nylon denture base in seven groups. Post Hoc LSD test showed a difference between groups. The conclusion of this research is the duration of exposure of the ulfiltered cigarette and e-cigarette has increasing effect on the discoloration of the thermoplastic nylon denture base. The highest effect of discoloration of thermoplastic nylon exposed by unfiltered cigarette smoke are shown by the 14 days group.

Key words: Denture base, thermoplastic nylon, cigarette, discoloration