

ABSTRAK

Nama : Amira Izzatusyuhada
NPM : 1112014005
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul Skripsi : Perubahan Warna Bahan Nilon Termoplastik (*Valplast*)
karena Lama Perendaman dalam Air dan Minuman Asam
Bikarbonat Berwarna serta Tinjauannya dari Sisi Islam

Kebiasaan mengonsumsi minuman berkarbonasi dapat mempengaruhi perubahan warna basis gigi tiruan, salah satunya yaitu nilon termoplastik (*valplast*). Bahan ini memiliki kekurangan yaitu penyerapan air yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda berwarna terhadap perubahan warna nilon termoplastik. Pada penelitian eksperimental laboratoris ini, sampel penelitian berupa plat dengan ukuran 50 x 50 x 2 mm sebanyak 24 buah yang dibagi menjadi 6 kelompok yaitu direndam dalam Aqua, Coca-cola, dan Pepsi Blue selama 1 hari dan 7 hari. Masing-masing kelompok terdapat 4 spesimen. Nilai perubahan warna diukur menggunakan alat Colorimeter dengan sistem CIE $L^*a^*b^*$ yang diuji secara statistik dengan uji Non parametrik, *one way Anova* dan *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan bermakna terhadap nilai CIE L^* ke arah gelap selama 7 hari setelah di rendam Pepsi Blue. Tidak ada perbedaan bermakna terhadap nilai CIE a^* ke arah merah selama 1 dan 7 hari setelah di rendam dalam Aqua, Coca-cola dan Pepsi Blue. Ada perbedaan yang bermakna terhadap nilai CIE b^* ke arah kuning lebih rendah selama 1 hari setelah di rendam dalam Pepsi Blue dan ke arah kuning lebih tinggi setelah direndam dalam Coca-cola selama 7 hari. Sebagai kesimpulan, plat nilon termoplastik menyerap cairan dan zat warna dari Pepsi Blue dan Coca-cola sehingga mempengaruhi nilai CIE L^* dan CIE b^* . Dalam Islam minuman berkarbonasi termasuk minuman yang halal dan *thayyib*, jika dikonsumsi berlebih akan mendatangkan mudharat, salah satunya yaitu perubahan warna yang terjadi pada plat nilon termoplastik yang pada dasarnya perubahan warna ini terjadi sesuai dengan ketentuan Allah.

Kata Kunci: Colorimeter, nilon termoplastik, CIE $L^*a^*b^*$, perubahan warna dalam Islam

ABSTRACT

Name : Amira Izzatusyuhada
NPM : 1112014005
Major : Dentistry
Title of Thesis : The Color Change of Thermoplastic Nylon Material (*Valplast*) because of Long Immersion in Water and Bicarbonate-Colored Acid Beverages and Its Islamic Review

The habit of consuming carbonated beverages can affect a denture base color changes, one of them is thermoplastic nylon (*valplast*). This material has a deficiency which has high water absorption characteristic. This study aims to determine the effect of colored soft drinks on thermoplastic nylon color changes. In this laboratory experimental study, the samples of the study were 24 pieces of 50 x 50 x 2 mm plates divided into 6 groups that is immersed in Aqua, Coca-Cola, and Pepsi for 1 day and 7 days. Each group has 4 specimens. The color changes values were measured by using the Colorimeter tool with the CIE L*a*b* system which was statistically tested with Non parametric, one-way Anova and paired t-test. The study results showed that there was a significant difference to the value of CIE L* toward darkness after 7 days immersed in Pepsi Blue. There was no significant difference to CIE a* in red for 1 day and 7 days after immersed in Aqua, Coca-cola and Pepsi Blue. There was a significant difference to the CIE b* value toward the lower yellow for 1 day after immersed in Pepsi Blue and toward higher yellow after immersed in Coca-cola for 7 days. In conclusion, the thermoplastic nylon plate absorbs liquid and dye substance from Pepsi Blue and Coca-cola thus affecting the value of CIE L* and CIE b*. In Islam, carbonated beverages are *halal* and *thayyib*, but it becomes *mudharat* if consumed excessively, one of which is the color change that occurs on the thermoplastic nylon plate which basically this color change occurs in accordance with the provisions of Allah.

Keywords: Colorimeter, thermoplastic nylon, CIE L*a*b*, the discoloration in Islam