

INTISARI

Kopi luwak (*Civet coffee*) merupakan salah satu produk kopi khas Indonesia yang sangat digemari diseluruh dunia. Kopi ini memiliki cita rasa yang khas, nilai jual yang tinggi, serta memiliki banyak khasiat bagi kesehatan tubuh. Namun di sisi lain, banyak diberitakan bahwa minuman ini mengandung zat tanin yang dapat menyebabkan diskolorasi pada tumpatan gigi. Resin komposit nanohibrid merupakan bahan tumpatan gigi jenis baru yang sangat populer di kalangan dokter gigi, karena memiliki sifat fisik dan estetika yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu perendaman dalam larutan kopi luwak (*Civet coffee*) terhadap perubahan warna resin komposit nanohibrid.

Subjek penelitian berupa 27 sampel resin komposit nanohibrid (Filtrek Z250XT, 3M ESPE) yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan yaitu 9 sampel yang direndam dalam larutan kopi luwak 4° C, 9 sampel yang direndam dalam larutan kopi luwak 60° C, dan 9 sampel yang direndam dalam saliva buatan (pH 6,9) 37° C. Semua sampel dibuat dalam cetakan fiberglass dengan diameter 17 mm dan tebal 2 mm. Semua sampel dilakukan pengukuran warna awal menggunakan alat *chromameter* kemudian direndam dalam saliva buatan selama 24 jam pada suhu 37° C. Selanjutnya seluruh sampel dilakukan perendaman di dalam 5 ml larutan kopi luwak dan saliva buatan selama 72 jam, setelah itu dilakukan pengukuran warna akhir dengan menggunakan alat *chromameter*. Perhitungan perubahan warna pada seluruh sampel dilakukan dengan menggunakan metode CIE L*a*b dan dikalkulasi dengan rumus $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b) = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*_{ab})^2 + (\Delta b^*_{ab})^2]^{1/2}$. Analisis data dilakukan menggunakan uji ANAVA satu jalur dan uji LSD_{0,05}.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perubahan warna yang signifikan antara ketiga kelompok sampel resin komposit nanohibrid (p<0,05). Uji LSD_{0,05} menunjukkan bahwa rerata perubahan warna antar semua kelompok perendaman memiliki perbedaan yang signifikan. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh suhu perendaman larutan kopi luwak terhadap perubahan warna resin komposit nanohibrid.

Kata kunci : resin komposit nanohibrid, perubahan warna, kopi luwak, suhu

ABSTRACT

Luwak coffee (*Civet coffee*) is one of coffee product from Indonesia which very popular all over the world. This coffee has unique flavor, high prices, and has many benefits for human health. But on the other hand, many reported that this drink has tannin which cause discoloration on dental restorative material. Nanohybrid composite resin is restorative material that very popular among dentists because of the good physical properties and aesthetics. The purpose of this study is to determine the effect of immersion temperature in luwak coffee (*Civet coffee*) solution on nanohybrid composite resin color stability.

The subjects of this study were 27 samples nanohybrid composite resin (*Filtrek Z250XT*, 3M ESPE) that divided into three groups: nine samples immersed in luwak coffee at 4° C, nine samples immersed in luwak coffee at 60° C, and nine samples immersed in artificial saliva (pH 6,9) at 37° C. Samples were made in fiberglass mold (17 mm in diameter and 2 mm thick). Initial color measurements for all samples were done using a chromameter then immersed in artificial saliva for 24 hours at 37° C. Next, all samples were immersed in 5 ml luwak coffee and saliva artificial at different temperature for 72 hours, then the final color measurements were taken using chromameter. The calculation of the color change of the entire sampel using the CIE L*a*b method and calculated with the formula $\Delta E^*_{ab} (L^*a^*b) = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*_{ab})^2 + (\Delta b^*_{ab})^2]^{1/2}$. Data analysis was performed using one way ANOVA and LSD_{0,05} test.

The result showed that there was a significant difference in discoloration between the three groups of nanohybrid composite resin samples ($p < 0,05$). LSD_{0,05} test showed that the discoloration all groups had significant differences. Based on this study it can be concluded that there is a significant effect of immersion in temperature on the nanohybrid composite resin color stability.

Keywords : nanohybrid composite resin, discoloration, luwak coffee, temperature