

ABSTRACT

Title : Pengaruh Jus Wortel (*Daucus carota L.*) terhadap Perubahan Warna Resin Komposit *Nanofiller*

Author : Himma Aflakhsifa

*The nanofiller composite resin is one of the restorative materials that properly used in recent times. It has characteristics to absorb water through diffusion into the resin matrix and the filling material. Carrot juice (*Daucus carota L.*) has the essence of betacaroten, which may cause discoloration of the composite resin. This research was managed to find out the effect of carrot juice (*Daucus carota L.*) towards the color change of the nanofiller composite resin.*

The samples in this research consists of 16 nanofiller composite resins divided into 2 groups, which has 10 mm diameter and 2 milimeters thickness each. The samples are immersed in artificial saliva for 24 hours, then the initial color is measured by chromameter. The samples immersed in carrot juice as treatment group, and artificial saliva for control group for 10 days in incubator at 37°C. Carrot juice is replaced every 16 hours. The final color is measured by chromameter. The difference between the initial and final chromacity is being analyzed.

The data is analyzed using the independent T-test. The result shows that there is a significant color change of the nanofiller composite resin between the ones immersed in carrot juice and the ones immersed in artificial saliva ($p < 0,05$). In conclusion, carrot juice has a significant effect on causing the color change of the nanofiller composite resin.

Keywords: nanofiller composit resin, color change, carrot juice.

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Jus Wortel (*Daucus carota L.*) terhadap Perubahan Warna Resin Komposit Nanofiller

Penulis : Himma Aflakhasifa

Resin komposit *nanofiller* merupakan salah satu bahan tumpatan sewarna gigi yang saat ini populer digunakan. Resin komposit *nanofiller* memiliki sifat menyerap air secara difusi ke dalam matriks dan bahan pengisi. Jus wortel (*Daucus carota L.*) memiliki zat warna betakaroten yang dapat menyebabkan perubahan warna pada resin komposit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jus wortel terhadap perubahan warna resin komposit *nanofiller*.

Spesimen pada penelitian ini adalah resin komposit *nanofiller* sebanyak 16 buah berdiameter 10 mm dan ketebalan 2 mm yang dibagi menjadi 2 kelompok. Spesimen direndam dalam saliva buatan selama 24 jam kemudian diukur nilai warna awalnya menggunakan *chromameter*. Resin komposit *nanofiller* kemudian direndam dalam jus wortel sebagai kelompok perlakuan, dan saliva buatan sebagai kelompok kontrol. Perendaman dilakukan selama 10 hari di dalam inkubator dengan suhu 37°C. Jus wortel diganti setiap 16 jam sekali. Setelah perendaman, resin komposit *nanofiller* diukur nilai warna akhirnya dengan *chromameter*. Selisih nilai warna awal dan warna akhir dianalisis.

Data dianalisis menggunakan uji T tidak berpasangan. Hasil perhitungan menunjukkan signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada perubahan warna resin komposit *nanofiller* yang direndam dalam jus wortel dengan saliva buatan. Kesimpulan penelitian ini adalah jus wortel berpengaruh terhadap perubahan warna resin komposit *nanofiller*.

Kata kunci: resin komposit *nanofiller*, perubahan warna, jus wortel.