

ABSTRACT

Tooth discoloration is an esthetic problem that makes people wants a bleaching treatment. Tomato is a natural substance that can be used as a teeth whitening material, because it's content of hydrogen peroxide. This study was conducted to determine the effect of tomato juice concentration 50% immersion time as a bleaching agent to the teeth enamel surface hardness.

Types of laboratory experimental research with posttest design. The number of samples are 24 permanent molars, divided into 4 groups treated by immerse them in tomato juice concentration 50%, immerse for 8, 24, 48, and 96 then measures the teeth enamel surface hardness using a Micro Vicker hardness tester . Data were analyzed with One Way Anova and continued with Post Hoc test.

The results of this study are the hardness value when the teeth immerse 8, 24, 48, and 96 hours respectively are 210 VHN, 206 VHN, 110 VHN, and 78.2 VHN. One Way Anova test results $p < 0.05$, which means that there are significant effect of tomato juice concentration 50% immersion time as a bleaching agent to the teeth enamel surface hardness. The Post Hoc test between immersion time for 8 and 24 hours has no significant difference ($p > 0.005$), whereas within 24, 48, and 96 hours have significant difference ($p < 0.05$).

Results of this study can be concluded the longer of immersion in tomato juice effect on more decrease the tooth enamel hardness.

Keywords: Tomato Juice, Bleaching, Enamel Hardness.

ABSTRAK

Perubahan warna gigi merupakan problem estetik yang membuat masyarakat menginginkan perawatan bleaching. Tomat merupakan bahan alami yang dapat dijadikan sebagai bahan pemutih gigi, karena terdapat kandungan hidrogen peroksida. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman jus tomat konsentrasi 50% sebagai bahan pemutih gigi terhadap kekerasan permukaan enamel.

Jenis penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan penelitian *Post Test Design*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 24 gigi premolar permanen, dibagi menjadi 4 kelompok yang diberi perlakuan dengan perendaman jus tomat konsentrasi 50%, direndam selama 8 jam, 24 jam, 48 jam dan 96 jam, setelah perlakuan dilakukan pengukuran kekerasan enamel menggunakan alat *Micro vicker hardness tester*. Data diuji dengan uji *One Way Anova* dilanjutkan uji *Post Hoc*.

Hasil penelitian ini yaitu didapat nilai kekerasan perendaman 8 jam sebesar 210 VHN, 24 jam 206 VHN, 48 jam 110 VHN dan 96 jam 78,2 VHN. Analisa secara statistik uji *One Way Anova* terdapat hasil yang signifikan $p < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat pengaruh lama perendaman jus tomat konsentrasi 50% sebagai bahan pemutih gigi terhadap kekerasan permukaan enamel. Dari hasil uji *Post Hoc* perendaman jus tomat 50% selama 8 jam dibandingkan dengan 24 jam tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,005$), sedangkan pada perendaman 24 jam, 48 jam, dan 96 jam terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$).

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan semakin lama perendaman dengan jus tomat semakin menurunnya kekerasan enamel gigi.

Kata kunci : Jus Tomat, Bleaching, Kekerasan Enamel