

## INTISARI

### PENGARUH LAMA PERENDAMAN GIGI DALAM EKSTRAK BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculentum Mill.*) TERHADAP PERUBAHAN WARNA GIGI PADA PROSES PEMUTIHAN GIGI SECARA *IN VITRO*

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> adalah material yang paling sering digunakan dalam perawatan pemutihan gigi yang merupakan bahan kimia yang bersifat kaustik jika berkontak dengan jaringan lunak, sehingga perlu dicari solusi untuk perawatan yang lebih aman (Sundoro, 2005). Senyawa kimia berupa H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> juga terkandung dalam buah tomat. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dibentuk melalui proses oksidasi saat berlangsungnya proses pematangan buah (Faurobert *et al.*, 2007). Lama pemakaian bahan (waktu kontak) merupakan salah satu faktor dapat mempengaruhi proses pemutihan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama aplikasi bahan menggunakan ekstrak buah tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*) terhadap perubahan warna gigi pada proses pemutihan gigi secara *in vitro*.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian laboratorium yang bersifat eksperimental secara *In Vitro*. Sampel terdiri dari 15 buah gigi pasca ekstraksi dibagi menjadi 3 kelompok uji, yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 buah gigi. Sampel direndam dalam ekstrak *Lycopersicon esculentum Mill* 100% selama 1 (P1), 3 (P2) dan 5 hari (P3). Pengukuran warna gigi dilakukan dengan *shade guide* dan *spectrophotometer* sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil pengukuran dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* kemudian dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* melalui program SPSS 15.0 for Windows.

Hasil penelitian berdasarkan uji *one way anova* menunjukkan nilai 0,185 ( $p>0,05$ ) pada lama aplikasi bahan selama 1, 3 dan 5 hari, ini berarti tidak terdapat pengaruh yang bermakna antara lama perendaman gigi dalam ekstrak buah tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*) terhadap perubahan warna gigi pada proses pemutihan gigi secara *in vitro*. Hasil uji *Post Hoc* menunjukkan lama perendaman gigi dalam ekstrak buah tomat 100% selama 3 hari sudah cukup maksimal dengan selisih rerata antar kelompok uji adalah -8.138, 4.240, 3.898.

**Kata Kunci :** *Lycopersicum esculentum Mill*, Lama aplikasi bahan, Perubahan Warna Gigi, Proses Pemutihan Gigi.

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF DURATION IMMERSION THE TEETH IN TOMATO EXTRACT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) TOWARD THE CHANGE OF TEETH COLOR ON *IN VITRO* BLEACHING TECHNIQUES

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, the most-often material used in the teeth whitening treatment, is a caustic chemical compound when contact with the soft tissue. Therefore, we need to find a solution to safer care and better compound (Sundoro, 2005). Chemical compounds in the form of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> also contained in tomato fruit, which is formed through the oxidation process during the fruit ripening process (Faurobert *et al.*, 2007). Duration of use of materials (contact time) is one of the factors can affect the teeth whitening process. This research aims to finding out the effect of duration in using tomato extract (*Lycopersicum esculentum* Mill.) toward the change of teeth color in teeth whitening process *in vitro*.

The research method applied is laboratory experimental *In Vitro*. Sample consists of 15 teeth of post extraction that were divided into 3 groups, so each group consists of 5 teeth. These samples are kept in tomato extract (*Lycopersicon esculentum* Mill 100%) for 1 day (P1), 3 days (P2) and 5 days (P3). The teeth color is measured by *shade guide* dan *spectrophotometer* before and after the treatment. The measurement results were analyzed using *One Way Anova* test and also *Post Hoc* test with SPSS 15.0 for Windows.

The result of *One Way Anova* test shows 0,185 ( $p>0,05$ ) for those three applications. It means that there is no significant effect of duration of teeth immersion in tomato extract (*Lycopersicum esculentum* Mill.) toward the change of teeth color in teeth whitening process *in vitro*. *Post Hoc* test results showed duration of teeth immersion in tomato extract (*Lycopersicum esculentum* Mill 100%) for 3 days is get the maximum result to change of teeth color with the average range -8.138, 4.240, 3.898.

Keywords: *Lycopersicum esculentum* Mill, Durasion immersion of teeth, Change of Teeth Color, Teeth Whitening Process.