

INTISARI

Latar Belakang: Bahan *bleaching* kimia yang banyak digunakan di kedokteran gigi mempunyai beberapa efek samping. Gigi sensitif merupakan salah satu efek samping dari penggunaan bahan *bleaching* kimia. Belimbing manis dapat dijadikan sebagai bahan *bleaching* alternatif karena di dalam buah ini mengandung asam oksalat yang mampu memutihkan gigi. Asam oksalat memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi pigmen warna pada gigi. Konsentrasi bahan *bleaching* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pemutihan gigi.

Tujuan Penelitian: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak belimbing manis terhadap perubahan warna gigi.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris secara *in-vitro*. Sampel terdiri dari 15 buah gigi premolar, semua gigi direndam larutan teh selama 12 hari untuk memperoleh efek diskolorasi, selanjutnya warna gigi diukur menggunakan *Spectrophotometer*. Sampel dibagi menjadi 3 kelompok uji yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 buah gigi, kemudian gigi direndam dalam ekstrak belimbing manis dengan konsentrasi 50%, 75%, 100% selama 88 jam. Warna gigi diukur kembali menggunakan *Spectrophotometer*. Analisis data menggunakan uji *Paired T-test*, *One Way Anova*, dan *LSD (Least Significance Difference)*.

Hasil: Hasil uji *Paired T-test* menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) pada semua konsentrasi yang berarti ekstrak belimbing manis memiliki pengaruh terhadap perubahan warna gigi menjadi lebih cerah. Hasil uji *One Way Anova* menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) pada konsentrasi 50%, 75%, 100% yang berarti terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak belimbing manis terhadap perubahan warna gigi. Hasil uji *LSD* menunjukkan adanya perbedaan perubahan warna gigi yang bermakna antar setiap kelompok konsentrasi, kecuali pada kelompok konsentrasi 50% dan 75%.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak belimbing manis terhadap perubahan warna gigi yaitu semakin tinggi konsentrasi ekstrak belimbing manis maka efektivitas pemutihan gigi semakin baik, dimana hasil pemutihan gigi paling baik diperoleh pada ekstrak dengan konsentrasi 100% dibanding konsentrasi 50% dan 75%.

Kata Kunci: pemutihan gigi, perubahan warna gigi, ekstrak belimbing manis, konsentrasi ekstrak

ABSTRACT

Background. A chemical bleaching materials which widely used in dentistry have some effects. Sensitive teeth is one of the side effects from using a chemical bleaching materials. Starfruit can be used as an alternative bleaching material because these fruit contain of oxalic acid which is able to whiten the teeth. Oxalic acid whiten the teeth by oxidized the teeth colour pigments. The concentration of the bleaching materials is an important factors that affect the process of teeth whitening

Objective. The purpose of this study was to knowing the effect of difference in concentration of starfruit extract towards teeth colour change

Method. This study is experimental laboratory (in-vitro). The sample consisted of 15 premolar teeth. All the teeth soaked in tea solution for 12 days to obtain the discoloration effect, after that colour of the teeth was measured by using Spectrophotometer. Sample divided in 3 groups each group consisted 5 teeth. The teeth soaked in starfruit extract with different concentration 50%, 75%, and 100% for 88 hours. Tooth colour was measured by using the Spectrophotometer. Data analysis using Paired T-test, One Way Anova, and LSD (Least Significance Difference).

Result. The result from Paired T-test was show that the score $p=0,000$ ($p<0,05$) for all concentration that mean the starfruit extract has an influence to discoloration of the teeth become brighter. The result from One Way Anova was show a score $p=0,000$ ($p<0,05$) for concentration 50%, 75%, and 100%, which mean there are significant of different concentration of starfruit extract has influence to brighter colour of the teeth. The result from LSD test was show there are significant in every each group except 50% and 75% concentration of starfruit extract.

Conclusion. There are effects of starfruit extract concentration towards teeth colour change that is the higher the starfruit extract concentration, the effectiveness of teeth whitening is getting better. 100% extract concentration is the best result compared to 50% and 75% extract concentration in whitening the teeth.

Keywords: bleaching, teeth colour changed, starfruit extract, extract concentration