

INTISARI

Akumulasi plak gigi merupakan faktor utama terjadinya penyakit periodontal. Karakteristik plak gigi yaitu tidak berwarna atau transparan sehingga sulit dideteksi. Salah satu cara untuk melihat plak gigi yaitu dengan visualisasi menggunakan zat pewarna (*disclosing agent*). *Disclosing agent* berbahan kimia sintesis memiliki beberapa kelemahan yaitu rasanya tidak enak sehingga kurang disukai, dapat mewarnai mukosa selama beberapa jam sehingga dapat menimbulkan menimbulkan kesan kurang baik yang menyangkut penampilan bagi pasien yang akan segera beraktivitas setelah menggunakannya, dan ada bahan pewarna yang karsinogen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas antosianin kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam formula nanoemulgel untuk deteksi plak gigi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penelitian dilakukan dengan menilai indeks plak O'Leary pada 15 orang subjek. Lima belas orang subjek diberi perlakuan berupa pengaplikasian tiga *disclosing agent* yaitu eritrosin, antosianin kulit buah naga merah dalam formula nanoemulgel dengan konsentrasi 30% dan 50%. Pemeriksaan dilakukan pada pagi hari dan subjek diinstruksikan untuk tidak melakukan kegiatan membersihkan gigi sebelum dilakukan pemeriksaan plak gigi. Data yang diperoleh berupa data perbandingan indeks plak yang dianalisis menggunakan *One Way ANOVA test* dilanjutkan *LSD test*.

Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan indeks plak yang signifikan antar kelompok ($p < 0,05$). Kelompok eritrosin merupakan kelompok dengan indeks plak tertinggi, diikuti oleh antosianin 50% dan antosianin 30%. Kesimpulannya yaitu antosianin kulit buah naga merah dalam formula nanoemulgel dengan konsentrasi 50% lebih efektif daripada konsentrasi 30% untuk mendeteksi plak gigi. Namun demikian, eritrosin merupakan kelompok yang paling efektif untuk mendeteksi plak gigi.

Kata kunci: plak, *disclosing agent*, antosianin, eritrosin, kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

ABSTRACT

The colorless or transparent characteristics of dental plaque make it practically difficult to detect the accumulation. One way to see dental plaque is by using a coloring agent. However, disclosing agents made from synthetic chemicals have some disadvantages. One may find that the taste is rather unpleasant, the dye lasts several hours after treatment so it is not preferable for upcoming social situation, and there are coloring agents that are carcinogens. The aim of this study was to determine the effectiveness of red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) anthocyanin in the nanoemulgel formula as a disclosing agent alternative.

This research was an experimental research. The study was done by measuring the O'Leary plaque index on 15 subjects. Each subject was treated with three different kinds of disclosing agents. The first was erythrosine, the second and the third were nanoemulgel formula with 30% and 50% concentration of anthocyanin extracted from red dragon fruit peel. The examination was carried out in the morning and the subjects were instructed to not to clean their teeth before the examination. The results were plaque index score data comparison which were analyzed using the One Way ANOVA test.

The data analysis showed significant plaque index differences among groups ($p < 0.05$). The group with the highest index plaque score was erythrosine, and then the second and the third were 50% concentration of anthocyanin and 30% concentration of anthocyanin groups. The conclusion was the nanoemulgel formula with 50% concentration of anthocyanin extracted from red dragon fruit peel was more effective than the 30% concentration formula in detecting dental plaque. However, erythrosine was the most effective one in detecting the dental plaque.

Keywords: plaque, disclosing agent, anthocyanin, erythrosine, red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*)