

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut masih menjadi masalah kesehatan berbagai kalangan. Salah satu masalah utama kesehatan gigi dan mulut yaitu penyakit periodontal. Prevalensi penyakit periodontal pada berbagai kalangan usia sebesar 96,58% (Tyas *et al.*, 2016). Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, perilaku penduduk usia 10 tahun keatas diketahui menyikat gigi dengan benar hanya 2,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Kebiasaan menyikat gigi yang salah dapat menyebabkan terjadinya akumulasi plak pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan.

Akumulasi plak pada permukaan gigi dapat menimbulkan masalah kesehatan gigi dan jaringan pendukung gigi. Plak gigi adalah lapisan biofilm yang melekat erat pada permukaan gigi terdiri dari 70% bakteri dan 30% organik dan anorganik. Plak gigi tidak dapat dilihat langsung oleh mata karena warna plak menyerupai warna gigi, sehingga dibutuhkan suatu bahan pewarna plak yang dikenal sebagai *disclosing agent* (Datta *et al.*, 2017; Palombo, 2011). *Disclosing agent* memiliki bermacam-macam bentuk sediaan seperti larutan (*solution*), tablet, dan gel. *Disclosing agent* yang beredar menggunakan zat pewarna sintetis seperti eritrosin. Pewarna eritrosin bersifat karsinogen dan menimbulkan stain pada gigi serta dapat menimbulkan reaksi alergi (Karunia, 2013).

Dalam Al-Qur'an surat *Asy Syu'arra* ayat 7 (Departemen Agama RI, 2008)

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapa banyak kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?”

Salah satu tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat yaitu rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman herbal yang memiliki potensi diantaranya sebagai zat pewarna alami, antibakteri, dan bahan pangan fungsional (Abdallah, 2016; Chang *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian Febriyanti, ekstrak kelopak rosella dapat digunakan sebagai zat pewarna alami *disclosing agent*. Kelopak rosella memiliki kandungan antosianin yang memberikan warna merah pada kelopak (Febriyanti *et al.*, 2018). Ekstrak kelopak rosella memenuhi kriteria sebagai *disclosing agent* yaitu warna harus kontras dengan warna jaringan sekitar gigi, warna tidak mudah hilang dengan cara berkumur ringan, memiliki antiseptik yang mampu melindungi luka pada mukosa oral (Fatmasari *et al.*, 2014; Sulastri, 2017).

Penelitian Purbowati mengatakan bahwa ekstrak kelopak rosella dalam bentuk cair tidak tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan. Antosianin kelopak rosella dalam bentuk mikroenkapsulasi dapat tahan selama 28 minggu atau 7 bulan pada penyimpanan suhu ruang dan pada suhu *freezer* dapat bertahan selama 2 tahun (Irsyad, 2014; Purbowati *et al.*, 2016). Untuk meningkatkan kualitas ekstrak kelopak rosella sebagai *disclosing agent* maka dibuat dalam bentuk mikroenkapsulasi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektifitas *disclosing agent* berbahan kelopak rosella mikroenkapsulasi sebagai pewarna alami terhadap skor indeks plak gigi.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat efektifitas *disclosing agent* berbahan kelopak rosella dalam bentuk mikroenkapsulasi terhadap skor indeks plak gigi?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui efektifitas *disclosing agent* berbahan kelopak rosella dalam bentuk mikroenkapsulasi terhadap skor indeks plak gigi.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui rerata skor indeks plak menggunakan kelopak rosella dalam bentuk mikroenkapsulasi.
- b. Mengetahui rerata skor indeks plak menggunakan *disclosing agent* sintetik dalam bentuk mikroenkapsulasi
- c. Menganalisis perbedaan skor indeks plak menggunakan kelopak rosella dalam bentuk mikroenkapsulasi dan *disclosing agent* sintetik dalam bentuk mikroenkapsulasi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan pada bidang kedokteran gigi mengenai *disclosing agent* berbahan pewarna alami dari kelopak rosella dalam bentuk

mikroenkapsulasi dan berbahan pewarna sintetik dalam bentuk mikroenkapsulasi.

- b. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi data penelitian awal sehingga berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pewarnaan plak dalam kedokteran gigi.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dokter gigi mengenai bahan alternatif pewarnaan plak gigi menggunakan zat warna alami dari ekstrak kelopak rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dalam bentuk mikroenkapsulasi.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
Febriyanti dkk., (2018)	The Effect Of Roselle (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) Petals Extract As Alternative Disclosing Solution For Dental Plaque Identification	Penelitian tersebut menggunakan ekstrak kelopak rosella sediaan larutan sebagai bahan <i>disclosing solution</i>
Fatmasari dkk., (2014)	Efektifitas buah bit (Beta vulgaris) sebagai disclosing solution (Bahan identifikasi plak)	Penelitian tersebut menggunakan buah bit sebagai bahan pewarna <i>disclosing solution</i>
Ekoningtyas dkk., (2016)	Potensi kandungan kimiawi dari ubi jalar ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.) sebagai bahan identifikasi keberadaan plak pada permukaan gigi.	Penelitian tersebut menggunakan bahan pewarna plak dari ubi jalar ungu
Purbowati (2016)	Stabilitas senyawa fenolik dalam ekstrak dan nanokapsul ekstrak kelopak rosella pada berbagai variasi ph, suhu dan waktu	Penelitian tersebut mengenai pembuatan ekstrak kelopak rosella sediaan nanokapsul dan menguji sifat fisisnya.