

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia, baik sehat secara jasmani maupun rohani. Kesehatan gigi dan mulut juga termasuk kesehatan tubuh secara umum yang perlu diperhatikan. Kondisi gigi dan mulut yang sehat dapat berhubungan dengan penampilan fisik berupa estetika. Estetika pada wajah dapat menentukan persepsi pada diri seseorang dan mempengaruhi kualitas hidup. Estetika penampilan seseorang sangat ditentukan oleh keharmonisan struktur wajah dan gigi. Estetik gigi dan wajah memiliki dua komponen yaitu makro dan mikro. Estetik makro terdiri atas wajah, bibir, gingiva, dan gigi, sedangkan estetik mikro terdiri atas bentuk serta warna dari gigi itu sendiri (Fauzana, Emriadi & Rahmi 2018).

Seiring dengan perkembangan dunia kedokteran gigi termasuk bahan dan teknologi dalam menunjang kebutuhan masyarakat, maka estetika dalam kedokteran gigi menunjukkan peningkatan terhadap permintaan pasien dengan tujuan kecantikan, penampilan wajah yang baik dan untuk memenuhi kepuasan pasien akan hasil perawatan (Brugnera dkk. 2019). Sebuah survei penelitian internasional menunjukkan 66% responden merasa tidak puas dengan penampilan akibat warna gigi mereka. Survei ini membuktikan bahwa warna gigi sangat mempengaruhi persepsi pasien terhadap penampilannya secara keseluruhan (Halim 2019). Prevalensi penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi dan mulut menurut RISKESDAS tahun 2013 dan 2018 meningkat dari 25,9% menjadi

57,6%. Masalah yang dapat ditemukan salah satunya adalah perubahan warna gigi. Permasalahan gigi dan mulut masih memiliki kecenderungan untuk meningkat setiap tahun, oleh sebab itu perubahan warna gigi juga memiliki kemungkinan untuk terus meningkat setiap tahunnya (Irima 2018). Warna gigi terutama pada gigi permanen ditentukan oleh dentin dan ketebalan enamel, pengendapan berbagai pigmen pada gigi dapat merubah warna gigi (Fibriyanto 2019). Perubahan warna pada gigi dapat disebut dengan diskolorasi. Diskolorasi diklasifikasikan menjadi dua, yaitu diskolorasi intrinsik dan ekstrinsik. Diskolorisasi intrinsik disebabkan oleh komposisi struktural gigi yang berubah karena penyakit metabolik, faktor sistemik dalam tubuh seperti penggunaan antibiotik tetrasiklin, dan penuaan. Diskolorisasi ekstrinsik disebabkan oleh faktor dari makanan, minuman, tar dan nikotin yang terkandung dalam rokok, serta *oral hygiene* yang buruk (Agusta dkk. 2021).

Diskolorasi dapat memberikan kesan kurang indah dari segi penampilan dan mengurangi rasa percaya diri pada saat tersenyum. Senyum yang indah dengan gigi yang bersih dan putih merupakan hal yang ideal dan impian semua orang, maka dari itu pelayanan estetik gigi khususnya pemutihan gigi mengalami peningkatan (Hamid & Yauri 2021). Berbagai cara tersedia untuk mendapatkan warna gigi yang ideal, yaitu dengan menggunakan bahan pemutih, *veneers* dan *crown*. Penggunaan bahan pemutih gigi (*dental bleaching*) merupakan salah satu pilihan perawatan yang relatif sederhana, murah dan konservatif (Fibriyanto 2019).

*Dental bleaching* adalah suatu cara untuk mencerahkan atau menghilangkan noda pada permukaan gigi dengan proses perbaikan secara kimiawi. Bahan yang secara umum digunakan sebagai bahan *dental bleaching*

yaitu larutan senyawa kimia berupa hidrogen peroksida dan karbamid peroksida. *Bleaching* terbagi atas *bleaching* internal yang dilakukan pada gigi non-vital dan *bleaching* eksternal pada gigi vital (Kurniati 2018). Berdasarkan tekniknya, *bleaching* eksternal terdiri atas *home bleaching* yang dilakukan di rumah menggunakan karbamid peroksida [ $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}_2$ ] pada konsentrasi 10-15% dan *in-office bleaching* yang dilakukan di klinik menggunakan hidrogen peroksida ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) pada konsentrasi 25-40% sebagai bahan *bleaching*. Metode *home bleaching* lebih menjadi pilihan pasien karena penggunaannya yang mudah dan harga yang relatif terjangkau dibandingkan dengan *in-office bleaching* (Halim 2019). Peroksida ( $\text{O}^-$ ) yang terdapat pada kedua bahan tersebut akan bereaksi dengan hidroksi apatit  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$  yang merupakan komponen anorganik dalam email yang membuat email bersifat keras dan padat.  $\text{O}^-$  akan berikatan dengan Ca yang terdapat pada hidroksi apatit dengan membentuk ikatan baru yaitu CaO. Pengendapan CaO ini membuat gigi terlihat lebih putih (Izzati 2019).

Penggunaan bahan kimia pemutih gigi memiliki efek samping antara lain gigi menjadi sensitif, iritasi pada gingiva, rongga mulut terasa perih dan reaksi alergi. Proses perawatan *bleaching* harus dihentikan bila ditemukan efek samping pada pasien (Riolina & Rahmasari 2017). Untuk mengurangi efek samping yang merugikan tersebut, diperlukan bahan alami yang tidak menimbulkan efek-efek yang berbahaya untuk kesehatan gigi dan mulut.

Penggunaan bahan alami seperti tumbuhan untuk meningkatkan kesehatan manusia telah ada selama berabad-abad bahkan sebelum ditemukan terapi modern. *World Health Organization* (WHO) telah melaporkan bahwa di negara-negara berkembang sebanyak 65-80% dari populasi bergantung pada

terapi tradisional dan sebagian besar menggunakan tumbuhan (*plant-based*) (Owusu-Boadi dkk. 2021). Penelitian Ruvi (2019) menyebutkan bahwa gigi yang direndam selama 12 hari di dalam teh kemudian diaplikasikan gel ekstrak stroberi (*Fragaria x ananassa var. dorit.*) dengan konsentrasi 10, 15 dan 20% sebanyak 0,1 mL selama 8 jam per hari menunjukkan perubahan warna gigi menjadi lebih terang setelah dilakukan selama 2 minggu. Penelitian Chasanah dkk (2021) juga melaporkan bahwa gigi yang telah direndam dalam larutan kopi selanjutnya diberi perlakuan dengan perendaman dalam ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) 2 jam per hari dengan konsentrasi 60%, 70%, 80% selama 14 hari terbukti dapat memutihkan gigi. Adapun salah satu bahan alami yang saat ini dapat digunakan untuk memutihkan gigi yang telah berubah warna berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu buah pisang.

Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan buah tropis yang jumlahnya melimpah di Indonesia karena memiliki sifat yang cocok dengan iklim pertumbuhan di Indonesia (Arifki & Berliana 2018). Pisang sudah menjadi buah yang paling digemari karena dapat dimakan langsung ataupun dibuat menjadi berbagai olahan. Berdasarkan Badan Pusat Statistik pada tahun 2015 produksi buah pisang mencapai 7,29 juta ton kemudian diikuti oleh manga sebesar 2,2 juta ton (Arlianti 2018). Kulit pisang mengandung komponen mineral dan fitokimia. Komponen mineral kulit pisang terdiri dari *potassium*, *calcium*, natrium, mangan, dan besi. Sedangkan komponen fitokimia kulit pisang terdiri dari alkaloid, flafonoit, fenol, tannin, dan saponin (Novitasari dkk. 2019). Saponin yang terkandung dalam kulit pisang merupakan senyawa bioaktif yang dapat mengikat kromogen sehingga dapat memutihkan gigi (Irima 2018). Sugianti (2012)

melaporkan bahwa, komponen senyawa bioaktif saponin yakni busa dalam Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dapat mengikat zat warna dan menjadikan gigi lebih putih setelah direndam di dalam ekstrak selama 3 hari. Dengan daya kerjanya yang dapat mengikat zat warna maka dapat digunakan untuk memutihkan gigi.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti efektivitas ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) 100% dan 50% sebagai bahan *bleaching* setelah diskolorasi kopi arabika (*in-vitro*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan pada penelitian ini berupa; Bagaimana efektivitas ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) 100% dan 50% sebagai bahan *bleaching* setelah diskolorasi kopi arabika (*in-vitro*).

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) 100% dan 50% sebagai bahan *bleaching* setelah diskolorasi kopi arabika (*in-vitro*).

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan memberikan alternatif khusus untuk bahan pemutih gigi menggunakan bahan alami yang lebih aman dan ekonomis seperti ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) 100% dan 50%.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademik

Memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu kedokteran gigi khususnya bagi ilmu bahan dan teknologi kedokteran gigi di masa yang akan datang mengenai efektivitas ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) 100% dan 50% sebagai bahan *bleaching* setelah diskolorasi kopi arabika (*in-vitro*).

### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa proses pemutihan gigi merupakan suatu proses untuk meningkatkan estetika gigi.
- b. Memberikan informasi baru kepada masyarakat bahwa proses pemutihan gigi selain menggunakan bahan kimia, juga dapat dilakukan dengan ekstrak buah sebagai alternatif lainnya.