

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, kesadaran masyarakat terhadap peningkatan kualitas diri semakin tinggi. Tidak hanya dalam segi kesehatan, namun segi penampilan juga menjadi perhatian masyarakat saat ini. Memiliki penampilan yang menarik dapat meningkatkan kepercayaan diri seseorang. Salah satu penunjang penampilan seseorang adalah memiliki senyum yang cantik dan menarik. Gigi yang putih bersinar dengan susunan yang rapi merupakan impian semua orang karena dianggap memiliki nilai estetika yang tinggi. Penurunan kualitas senyum dan tingkat kepercayaan diri seseorang dapat dipengaruhi oleh terjadinya perubahan yang buruk pada warna gigi.

Perubahan warna gigi atau diskolorasi menjadi salah satu masalah estetik yang sering ditemui oleh dokter gigi. Perubahan warna pada gigi atau diskolorasi gigi adalah lapisan gigi yang mengalami penyerapan partikel pigmen sehingga terjadi perubahan warna pada gigi (Andriyani, 2014). Diskolorasi disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor ekstrinsik dan intrinsik. Faktor intrinsik ditemukan di dalam lapisan email dan dentin. Penyebabnya seperti kelainan sistemik, gangguan pada metabolisme, dan faktor keturunan. Sedangkan faktor ekstrinsik terjadi karena bahan kromatogenik yang terakumulasi di permukaan luar gigi. Bahan tersebut terdapat di dalam makanan seperti anggur, teh, dan kopi (Anugrahati, 2015).

Kopi kaya akan substansi bioaktif seperti *nicotinic acid*, *trigonelline*, *quinolinic acid*, *pyrogalllic acid*, kafein dan *tannic acid*. Kandungan senyawa di dalam kopi yang berperan dalam proses diskolorasi gigi adalah tanin. Zat tanin menjadi agen yang mengikat dan memberi warna ke permukaan email gigi. Berbagai macam asam yang terkandung dalam kopi juga membuat pH minuman kopi menjadi rendah atau bersifat asam. Senyawa asam akan mempengaruhi kelarutan email, sehingga akan menyebabkan menempelnya zat warna ke gigi (Adiguna, 2014).

Perawatan konservatif untuk mendapatkan warna gigi yang lebih putih adalah dengan perawatan *bleaching* atau pemutihan warna gigi. *Bleaching* merupakan suatu perawatan secara kimiawi yang dapat merubah warna gigi mendekati warna gigi asli untuk mengembalikan fungsi estetika gigi (Rosidah dkk. 2017). Metode *bleaching* saat ini lebih direkomendasikan karena memiliki kelebihan dari segi estetika karena tidak perlu melakukan tindakan pengambilan jaringan keras gigi, meminimalisir iritasi, dan cara perawatan yang relatif lebih mudah dibandingkan dengan pembuatan mahkota tiruan (Putri, 2017).

Bahan kimia yang sering dipakai pada proses *bleaching* dalam kedokteran gigi adalah hidrogen peroksida dan karbamid peroksida. Penggunaan bahan-bahan kimia sebagai prosedur *bleaching* tidak menutup kemungkinan untuk menimbulkan efek samping selama perawatan. Efek samping yang dapat ditimbulkan antara lain seperti hipersensitivitas gigi dan iritasi pada bagian jaringan lunak di dalam rongga mulut (Anggraeni & Aryanto, 2019).

Penggunaan bahan alami untuk bidang kesehatan sering dilakukan oleh masyarakat sebab relatif lebih aman, harga terjangkau, dan mudah diperoleh di

lingkungan sekitar dibandingkan dengan bahan kimiawi (Anggraeni & Aryanto, 2019). Di dalam buah apel terdapat kandungan asam malat yang mampu mengoksidasi permukaan email gigi sehingga zat warna yang menempel pada email gigi dipecah lalu menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2014) proses pemutihan pada sampel gigi dilakukan dengan cara merendam di dalam ekstrak buah apel varietas anna dengan konsentrasi 50% menunjukkan sampel gigi tersebut mengalami perubahan warna yang signifikan dalam waktu perendaman selama 2 minggu.

Menurut penelitian Rochmah (2015) menunjukkan hasil bahwa jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) berpotensi untuk memutihkan sampel gigi yang mengalami diskolorasi. Jeruk nipis mengandung asam sitrat dimana senyawa ini memiliki fungsi yang sama dengan asam malat yaitu sebagai oksidator yang mampu memecah molekul warna. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Reksodipuro (2004) jeruk nipis dengan kandungan konsentrasi 2,5% dapat mencapai pH ± 3 . Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rochmah pada tahun 2015 juga menyatakan bahwa pada kandungan buah apel Anna murni tingkat pHnya adalah 3-4. Tingkat pH apel Anna dan jeruk nipis tersebut hampir setara dengan pH bahan *bleaching in office* seperti hidrogen peroksida konsentrasi 30-35%. Tingkat pH tersebut merupakan yang paling aman jika digunakan sebagai bahan pemutih gigi (Nurhaeni dkk. 2017).

Meski dalam kandungan pH yang dimiliki oleh kedua larutan tersebut hampir sama, namun bentuk molekul dari jus apel Anna dengan konsentrasi 100% dan air perasan jeruk nipis dengan konsentrasi 2,5% berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh masing-masing konsentrasi. Konsentrasi mempengaruhi

kecepatan penyerapan zat ke dalam lapisan email gigi dan memberikan tingkat pemutihan warna gigi yang berbeda (Anggraeni, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis perbandingan potensi efektif dari jus buah apel Anna (*Malus domestica*) dengan konsentrasi 100% dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan konsentrasi 2,5% sebagai bahan alami untuk pemutih pada gigi yang mengalami diskolorasi.



1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1** Bagaimana efektivitas jus buah apel Anna (*Malus domestica*) pada konsentrasi 100% terhadap gigi yang telah mengalami diskolorasi oleh kopi?
- 1.2.2** Bagaimana efektivitas air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada konsentrasi 2,5% terhadap gigi yang telah mengalami diskolorasi oleh kopi?
- 1.2.3** Bagaimana perbedaan efektivitas jus buah apel Anna (*Malus domestica*) konsentrasi 100% dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) konsentrasi 2,5% terhadap gigi yang telah mengalami diskolorasi oleh kopi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas jus buah apel Anna (*Malus domestica*.) pada konsentrasi 100% dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada konsentrasi 2,5% terhadap gigi yang telah mengalami diskolorasi oleh kopi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas jus buah apel Anna (*Malus domestica*) pada konsentrasi 100% dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada konsentrasi 2,5% terhadap gigi yang telah mengalami diskolorasi oleh kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi peneliti dan para pembaca seputar perawatan alternatif pemutihan gigi dengan menggunakan jus buah apel dan air perasan jeruk nipis.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan pemutih gigi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memperoleh bahan alami yang ekonomis serta lebih aman bagi tubuh sebagai alternatif bahan pemutih gigi sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

