

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Estetika memiliki nilai yang tidak absolut dan memiliki sifat yang subjektif sekali. Salah satu hal yang sangat diperhatikan estetikanya adalah gigi yang merupakan bagian dari wajah. Faktor seperti bentuk dan proporsi, warna dan posisi, serta ukuran gigi adalah hal yang mempengaruhi estetika gigi (Yastini *et al.*, 2014). Salah satu dari faktor tersebut yang paling signifikan mempengaruhi estetika gigi adalah warnanya (Sharma *et al.*, 2010).

Warna yang dimiliki oleh gigi dipengaruhi oleh lapisan – lapisan penyusunnya, seperti translusensi dan ketebalan enamel serta warna kekuningan dari dentin. Adanya perubahan warna pada kedua lapisan tersebut ataupun pada struktur pulpa koronal dapat mengakibatkan terjadinya perubahan transmisi cahaya yang dapat mempengaruhi warna gigi (Ariana *et al.*, 2015; Muntean *et al.*, 2019; Nasution *et al.*, 2018). Selain itu, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan warna pada gigi. Perubahan warna gigi bervariasi berdasarkan etiologi, penampilan, lokalisasi, keparahan, dan ketahanan struktur gigi. Hal tersebut dapat diklasifikasikan menjadi 3, yaitu perubahan warna ekstrinsik atau intrinsik atau kombinasi keduanya (Garg & Garg, 2013).

Faktor eksternal pewarnaan gigi misalnya minuman, makanan, kebiasaan merokok serta penggunaan obat – obatan tertentu yang dapat

meninggalkan perlekatan noda pada permukaan gigi. Sedangkan, faktor internal pewarnaan gigi di antaranya adalah fluorosis, proses penuaan, dan penggunaan antibiotik tetrasiklin pada ibu hamil (Ibrahim *et al.*, 2015; Katu & Lestari, 2014).

Dalam sehari-hari, banyak hal yang dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi, beberapa diantaranya adalah plak, makanan, dan minuman, penggunaan tembakau, kebersihan mulut yang buruk, kalkulus, dan perdarahan gingiva (Garg & Garg, 2013). Untuk mengatasi pewarnaan gigi tersebut perlu dilakukan perawatan pemutih gigi. Telah diketahui pula bahwa keinginan masyarakat untuk memiliki warna gigi yang lebih putih meningkat selama dekade terakhir dan sudah banyak produk pemutih gigi yang diklaim dapat memutihkan gigi baik dengan metode *bleaching* atau melalui penghilangan/pengendalian noda ekstrinsik (Carey, 2014).

Terdapat tiga pendekatan utama pemutihan gigi, yaitu pemutihan di rumah dengan pengawasan dokter gigi, pemutihan di klinik, dan pemutihan dengan menggunakan produk pemutih yang dijual bebas seperti strip, obat kumur, dan pasta gigi (Bortolatto *et al.*, 2016). Penggunaan pasta gigi adalah salah satu pilihan yang dapat dilakukan sehari – hari untuk membersihkan pewarnaan ekstrinsik pada gigi (Chittaranjan, 2011).

Umumnya pasta gigi memiliki bahan dasar fungsional yang sama dan tiap bahan memiliki peran khusus dalam formulasi. Bahan – bahan tersebut diantaranya adalah bahan abrasif, humektan, zat pengental,

surfaktan, zat aktif seperti fluorida, *sweetener*, rasa, bahan opasitas, agen penyangga, dan bahan pengawet (Joiner, 2007).

Kembalinya tren *back to nature* menyebabkan masyarakat menjadi semakin sadar akan pentingnya pemakaian bahan alami bagi kesehatan. (Perdagangan, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setyawati & Nur (2020), menunjukkan bahwa asam malat pada buah semangka merah dapat memutihkan warna pada gigi. Asam malat yang terkandung dalam buah semangka merah sebesar 99%, lebih besar dibandingkan dengan buah apel (95%) dan buah ceri (94%). Kandungan asam malat yang terdapat dalam buah semangka termasuk golongan asam karboksilat yang dapat memutihkan gigi melalui proses oksidasi permukaan enamel sehingga menjadi netral dan menyebabkan adanya efek pemutihan (Margaretha *et al.*, 2009).

Salah satu pasta gigi pemutih komersial yang beredar adalah Pepsodent *Plus Whitening*. Pasta gigi ini memiliki 2 lapisan, yaitu lapisan pasta berwarna putih yang mengandung fluorida dan kalsium serta lapisan pasta berwarna biru yang mengandung perlite. Pepsodent telah memberikan klaim bahwa pasta gigi tersebut dapat memutihkan gigi apabila digunakan selama 2 minggu karena kandungan perlite tersebut. Perlite merupakan bahan abrasif yang berfungsi untuk menghilangkan debris dan noda ekstrinsik pada gigi. Perlite termasuk bahan abrasif kuat yang kekerasannya lebih tinggi daripada hidroksi apatit. Hal tersebut dapat merusak enamel dan

dentin yang terbuka dan memiliki risiko merusak gingiva bila saat menyikat gigi menggunakan tekanan berlebih (Epple *et al.*, 2019).

Dalam hadist Ibnu Majah nomor 285 yang berbunyi :

تَسَوَّكُوا فَإِنَّ السُّوَّكَ مَطْهَرَةٌ لِلْفَمِ مَرْضَاةٌ لِلرَّبِّ مَا
جَاءَنِي جِبْرِيْلُ إِلَّا أَوْصَانِي بِالسُّوَّكِ حَتَّى لَقَدْ خَشِيتُ أَنْ
يُفْرَضَ عَلَيَّ وَعَلَى أُمَّتِي وَلَوْلَا أَنِّي أَخَافُ أَنْ أَشُقَّ عَلَيَّ
أُمَّتِي لَفَرَضْتُهُ لَهُمْ وَإِنِّي لِأَسْتَاكُ حَتَّى لَقَدْ خَشِيتُ أَنْ
أُحْفِيَ مَقَادِمَ فَمِي

“Hendaklah kalian menggosok gigi, sesungguhnya menggosok gigi dapat membersihkan mulut dan menjadikan Rabb ridha (karena tidak mengganggu orang lain sebab bau mulut kita). Tidaklah Jibril datang kepadaku kecuali menasihati untuk menggosok gigi hingga aku takut jika hal itu diwajibkan atasku dan umatku. Sekiranya aku tidak khawatir memberatkan umatku sungguh akan aku wajibkan mereka untuk menggosok gigi. Dan aku selalu menggosok gigi hingga aku khawatir gigi depanku terkikis.” (Hadits Ibnu Majah Nomor 285). Dalam hadist tersebut menyerukan umat muslim untuk menggosok gigi agar dapat mendapatkan ridha dari Allah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana perbedaan pemakaian pasta gigi ekstrak buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) dan pasta gigi komersial terhadap perubahan warna gigi secara *in vitro*?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan pemakaian pasta gigi ekstrak buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) dan pasta gigi komersial terhadap perubahan warna gigi secara *in vitro*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Meningkatkan pengalaman dan ilmu pengetahuan mengenai penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah terutama dalam bidang estetika di kedokteran gigi.
 - b. Mengetahui pengaruh pasta gigi ekstrak semangka merah (*Citrullus lanatus*) sebagai pemutih gigi, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan penelitian lebih lanjut.
2. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Memberi informasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian dalam bidang estetika di kedokteran gigi.
 - b. Menjadi informasi ilmiah tentang pemutihan gigi menggunakan pasta gigi ekstrak semangka merah (*Citrullus lanatus*) dalam bidang estetika di kedokteran gigi.
3. Bagi masyarakat
 - a. Memberikan informasi terkait bahan alami dari ekstrak buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) yang dapat digunakan sebagai pasta gigi pemutih.

- b. Memberdayakan buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) sebagai alternatif alami sebagai bahan produk pemutihan gigi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait perbedaan efektivitas pasta gigi ekstrak buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) dan pasta gigi komersial terhadap pewarnaan gigi secara *in vitro* belum pernah dilakukan sebelumnya, namun terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mendukung :

1. *The Effectiveness Differences Between Watermelon (Citrullus lanatus) Extract 100% and Carbamide Peroxide Gel 10% in Tooth Whitening (ex vivo)*, Setyawati & Nur, 2020. Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan buah semangka merah sebagai bahan pemutih gigi dan perbedaannya adalah sediaan produk yang digunakan. Dalam penelitian tersebut menjelaskan kandungan asam malat dapat memberikan efek pemutihan pada gigi.
2. Uji Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musaparadisiaca. L*) sebagai Pemutih Gigi, Maesaroh & Nurhayati, 2019. Pada penelitian ini persamaannya adalah pemakaian ekstrak buah sebagai bahan pasta gigi dan perbedaannya adalah ekstrak bahan yang digunakan. Dalam penelitian ini dijelaskan mengenai metode, langkah, dan pengujian pasta gigi.