

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang terpenting diperhatikan untuk menjaga fungsi dan estetika gigi. Estetika sangat berpengaruh pada penampilan seseorang yang ditentukan oleh keharmonisan struktur wajah dan gigi. Tingkat kepuasan pada penampilan gigi membuat kualitas hidup dan kondisi psikosial seseorang menjadi lebih baik. Faktor yang mempengaruhi penampilan gigi diantaranya bentuk, warna, ukuran dan posisi gigi. Dalam kedokteran gigi, perawatan yang berhubungan dengan estetika gigi bertujuan menciptakan keindahan, daya tarik, meningkatkan kepercayaan diri, serta kepuasan pasien terhadap estetika gigi.

Warna gigi adalah hal penting untuk menghasilkan senyum yang menarik sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri. Pada setiap individu, warna gigi bervariasi ditentukan oleh warna dentin dan enamel. Salah satu masalah yang banyak ditemukan adalah perubahan warna gigi. Estetika dari gigi menjadi aspek yang paling banyak diperhatikan oleh banyak individu. Gigi yang putih bersih mencerminkan keadaan gigi yang baik, kuat dan membuat proporsi wajah terlihat lebih baik, sehingga gigi yang mengalami perubahan warna memengaruhi kepercayaan diri dan penampilan seseorang. Tuntutan estetika inilah yang dapat memotivasi seseorang untuk melakukan perawatan terhadap gigi yang mengalami perubahan warna.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan prevalensi nasional masalah gigi dan mulut meningkat dari 25,9% pada tahun 2013 menjadi 57,6 % pada tahun 2018 (Rahmawati 2021). Permasalahan gigi dan mulut di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung semakin meningkat, penyakit yang sering dialami oleh penduduk di Indonesia salah satunya yaitu diskolorasi gigi (Pontoluli, Khoman & Wowor 2021).

Diskolorasi merupakan salah satu masalah estetika yang sering dikeluhkan karena berdampak pada kepercayaan diri seseorang, daya tarik, dan berpengaruh dalam pekerjaan seseorang. *Stain* adalah deposit berpigmen yang dapat menyebabkan dari perubahan warna gigi. Diskolorasi dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu diskolorasi ekstrinsik dan intrinsik (Ruvi 2019). Perubahan warna gigi secara ekstrinsik ditemukan pada luar gigi. Diskolorasi ekstrinsik disebabkan oleh noda yang melekat pada permukaan gigi sehingga dapat terjadi karena pelepasan agen kromogenik dari konsumsi makanan dan minuman seperti kopi, teh, anggur merah yang dapat melekat pada permukaan gigi (Setyawati & Nur 2020). Perubahan warna gigi secara instrinsik dapat disebabkan oleh karies gigi, bahan tambalan gigi (amalgam), trauma pada gigi, pengaruh obat sistemik (tetrasiklin), defisiensi nutrisi, material restorasi gigi, material perawatan saluran akar, penyakit genetik atau herediter (*amelogenesis imperfekta*), dan proses penuaan (Halim 2019).

Perawatan di kedokteran gigi yang dapat dilakukan untuk diskolorasi adalah pemutihan gigi. Perkembangan pemutihan gigi terjadi kurang lebih selama 2000 tahun oleh seorang ahli. Pada sekitar tahun 1300, memutihkan gigi merupakan perawatan gigi yang paling banyak diminati selain pencabutan gigi. *Bleaching* atau

pemutihan gigi merupakan suatu prosedur perawatan gigi secara kimiawi pada gigi yang mengalami perubahan warna dengan menggunakan bahan oksidator atau reduktor dan bertujuan untuk mengembalikan estetik gigi. Teknik pemutihan gigi diklasifikasikan menjadi *bleaching* secara internal (pada gigi non vital) dan *bleaching* secara eksternal (pada gigi vital). Teknik *bleaching* secara internal meliputi teknik *walking bleach* dan teknik terokatalitik. Teknik *bleaching* secara eksternal meliputi teknik *home-bleaching* dan teknik *in-office bleaching*.

Penggunaan bahan *bleaching* yang mengandung bahan kimia dapat menimbulkan beberapa efek samping diantaranya gigi sensitif yang umumnya terjadi dalam waktu singkat, iritasi pada mukosa gingiva dan tenggorokkan terasa nyeri, kerusakan pulpa, kerusakan jaringan keras gigi yang dapat menyebabkan resorpsi akar eksternal hingga kebocoran mikro pada restorasi komposit. Bahan-bahan yang biasa digunakan untuk pemutihan gigi antara lain hidrogen peroksida, karbamid peroksida, dan *sodium perborate* (Setyawati & Nur 2019). *Home-bleaching* merupakan prosedur pemutihan gigi yang lebih sering digunakan karena prosedurnya mudah, ekonomis, aman dan tingkat keberhasilannya tinggi walaupun prosesnya membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding *in-office bleaching* (Hanna 2016). *Home-bleaching* merupakan perawatan *bleaching* yang dilakukan pasien sendiri di rumah menggunakan tray, sedangkan *in-office bleaching* dilakukan di klinik dokter gigi (Ritonga 2018).

Dental bleaching dibagi menjadi dua macam bahan pemutih eksternal yaitu hidrogen peroksida dan karbamid peroksida. Karbamid peroksida digunakan sebagai bahan *home-bleaching* dibandingkan hidrogen peroksida dikarenakan bahan lebih aman dan menimbulkan sedikit efek samping. Biasanya konsentrasi

karbamid peroksida yang sering digunakan adalah 10-16%. Karbamid peroksida memiliki konsentrasi yang cukup tinggi sehingga terjadi penurunan *microhardness* menjadi lebih besar dan cepat disebabkan oleh jumlah oksidator dilepas banyak dan pH yang rendah sehingga rasio jumlah bahan organik dan anorganik terganggu dan terjadilah kerusakan pada enamel (Ritonga, 2018). Produk karbamid peroksida tersedia dalam berbagai konsentrasi mulai dari 10%-20% atau lebih tinggi. Tetapi kombinasi terbaik dari segi keamanan, efek samping, dan kecepatan diperoleh dari larutan dengan konsentrasi 10%.

Kelebihan yang didapatkan dari perawatan *dental bleaching* adalah untuk memperbaiki estetika gigi. Selain efek samping dari mahalnya biaya perawatan yang dikeluarkan terdapat pula efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan bahan kimia pada *dental bleaching* diantaranya sensitivitas gigi dan iritasi jaringan lunak akibat paparan bahan kimia pemutihan gigi, dapat timbulnya lesi dan sensasi terbakar pada jaringan lunak. Efek samping lainnya diantaranya dapat menyebabkan efek pada jaringan keras gigi berupa perubahan struktur enamel dan dentin, seperti peningkatan kekasaran, timbulnya porositas, dan penurunan kekerasan. Efek samping dari bahan *bleaching* dapat terjadi bergantung pada kualitas bahan *bleaching*, metode yang digunakan, tinggi konsentrasi dan respon masing-masing individu terhadap perawatan *bleaching* (Hanna 2016).

Pemanfaatan bahan alami sering digunakan masyarakat karena dianggap lebih aman, murah dan mudah diperoleh dibandingkan bahan kimiawi. Beberapa penelitian sudah dilakukan mengenai pemakaian bahan alami sebagai bahan pemutih diantaranya menggunakan bahan alami seperti buah stroberi, buah semangka, bayam, dan tomat. Menurut Halim (2019), penelitian bahan alami yang

digunakan adalah ekstrak daun bayam yang merupakan bahan alami mengandung asam oksalat yang dapat memutihkan gigi. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari perubahan warna gigi manusia yang mengalami diskolorasi kopi setelah perendaman dalam ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus L*) dengan durasi waktu yang berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Setyawati & Nur (2020), buah semangka memiliki kandungan asam malat yang terbukti dapat membantu melarutkan noda pada gigi. Selain buah semangka, buah stroberi diketahui memiliki kandungan *ellagic acid* dan hidrogen peroksida yang dapat menyebabkan warna email gigi menjadi lebih terang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Perdani, Oktarlina & Jausal (2019), buah tomat memiliki kandungan yang cukup lengkap seperti β -karoten, provitamin A karotenoid, dan asam askorbat. Asam askorbat (vitamin C) merupakan zat yang secara efektif mengandung superoksida, hidrogen peroksida, dan radikal bebas. Kandungan hidrogen peroksida yang dimiliki buah tomat merupakan senyawa yang efektif untuk memutihkan gigi. Selain buah semangka, buah stroberi, daun bayam dan tomat masih banyak bahan alami dari buah-buahan maupun sayur-sayuran yang dapat memutihkan gigi secara alami, salah satunya yaitu buah kelapa.

Tanaman kelapa memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, semua bagiannya dapat dimanfaatkan dimulai dari akar, batang, pelepah, daun, bunga dan buahnya. Oleh karena itu, kelapa sering disebut sebagai pohon kehidupan. Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai banyak pulau dan termasuk dalam negara penghasil kelapa terbaik di dunia. Salah satu bahan olahan alami dari buah kelapa yang saat ini banyak digunakan adalah minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*) atau minyak kelapa murni. Minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*)

adalah bahan olahan alami dan tradisional dari buah kelapa yang berkhasiat untuk membuat gigi menjadi lebih putih. Bahan olahan ini berupa minyak kelapa hasil pemisahan dari santan yang dilakukan dengan cara tradisional, yang merupakan produk olahan dari daging kelapa berbentuk larutan cair dan jernih serta tidak berasa bau khas dari buah kelapa (Yauri, Mirawati, & Ilham 2020). Minyak kelapa murni atau *virgin coconut oil* diproses dari buah kelapa lalu dilakukan metode *oil pulling*. Terdapat kandungan asam lemak (C-10), asam laurat (C-12), asam ministrat (C-14) yang dapat membersihkan permukaan gigi terhadap *stain*. Kandungan asam laurat pada persentase tinggi dalam minyak kelapa yaitu sebanyak 44%-53% mempunyai efek saponifikasi, *antimicrobial* dan *antibacterial* yang berguna untuk memutihkan gigi (Ritonga 2018). Biasanya minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) dengan konsentrasi 100% mudah didapatkan oleh masyarakat dengan membeli di pasar atau supermarket secara komersial dengan kemasan yang lebih modern. Minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% dapat dilakukan dengan cara berkumur selama 5-10 menit setiap harinya secara rutin. Dengan kata lain, minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% digunakan sebagai *mouthwash*.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti perbedaan efektivitas perendaman bahan bleaching karbamid peroksida 10% dengan minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% terhadap perubahan warna gigi setelah diskolorasi kopi robusta.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan pada penelitian ini berupa ; Bagaimana perbedaan efektivitas perendaman bahan *bleaching* karbamid peroksida 10% dengan minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% terhadap perubahan warna gigi setelah diskolorasi kopi robusta.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan efektivitas perendaman bahan *bleaching* karbamid peroksida 10% dengan minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% terhadap perubahan warna gigi setelah diskolorasi kopi robusta.

1.3.2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan memberikan alternatif khusus untuk bahan pemutihan gigi menggunakan bahan alami yang lebih terjangkau dan aman seperti minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100%.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

Memberikan kontribusi serta referensi terhadap perkembangan ilmu kedokteran gigi khususnya bagi ilmu bahan dan teknologi kedokteran gigi di masa depan mengenai efektivitas perendaman bahan *bleaching* karbamid peroksida 10% dengan minyak kelapa murni (*Virgin coconut oil*) 100% terhadap perubahan warna gigi setelah diskolorasi kopi robusta.

1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat bahwa proses meningkatkan estetika gigi.
- b. Memberikan informasi terbaru kepada masyarakat bahwa proses peningkatan estetika gigi dengan cara melakukan pemutihan gigi menggunakan bahan kimia juga dapat dilakukan dengan bahan olahan alami yang lebih aman dan mudah dijangkau sebagai alternatif lainnya.

