

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Warna gigi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepercayaan diri dan penampilan, apabila gigi sudah mengalami perubahan warna tentunya nilai keindahan dan penampilan diri menjadi berkurang (Istianah et al, 2015). Perubahan warna pada gigi terutama bagian anterior sangat mempengaruhi penampilan karena terlihat jelas ketika sedang berbicara atau tersenyum (Rochmah, 2014).

Prevalensi masalah gigi dan mulut di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dan 2018 mengalami peningkatan dari 25,9% menjadi 57,6% yaitu berupa karies, radang gusi, gigi berjejal, gigi goyang, perubahan warna gigi dan lainnya. Permasalahan gigi setiap tahun diperkirakan akan terus meningkat demikian pula masalah yang disebabkan karena perubahan warna gigi (BPPK Kemenkes RI, 2018).

Warna gigi pada dasarnya dipengaruhi oleh warna dentin, ketebalan email dan warna pulpa. Normalnya warna gigi permanen manusia adalah kuning keabu-abuan, putih kekuningan atau putih keabu-abuan. Warna email gigi cenderung translusen dan warna struktur gigi dibawahnya cenderung tampak (Grossman et al, 2010). Perubahan warna gigi dapat dipengaruhi oleh faktor ekstrinsik dan intrinsik. Perubahan warna ekstrinsik adalah perubahan warna di luar permukaan gigi yang bergantung pada gaya hidup seseorang seperti sering minum teh, kopi, merokok, dan agen kation seperti *chlorhexidine*

atau garam mineral. Proses terjadinya pewarnaan gigi karena faktor ekstrinsik dimulai dari kromogen makanan atau minuman diserap kedalam plak atau *acquired pellicle* atau deposit kromogen ke permukaan luar gigi sehingga dapat menghasilkan suatu warna karena adanya ikatan ganda yang saling terhubung dengan permukaan gigi kemudian menembus email (Walton dan Torabinejad, 2008). Perubahan warna intrinsik adalah perubahan yang terdapat di email dan dentin seperti stain *tetracycline* yang apabila masuk kedalam dentin maka dapat terlihat karena translusensi dari email. Perubahan warna intrinsik biasanya dapat dihubungkan dengan masa periode perkembangan gigi misalnya *amelogenesis imperfecta* atau *dentinogenesis imperfecta* dan periode setelah perkembangan gigi misalnya trauma yang menyebabkan pulpa menjadi nekrosis (Garg, 2013).

Perubahan warna pada gigi dapat diatasi secara mekanis dan kimiawi. Cara mekanis dengan mikroabrasi dan veneer, sedangkan cara kimiawi dengan pemutihan gigi atau *bleaching*. Bahan kimia yang sering digunakan untuk *dental bleaching* dalam kedokteran gigi yaitu hidrogen peroksida, natrium perborat dan karbamid peroksida. Prosedur *in-office bleaching* menggunakan hidrogen peroksida digunakan pada konsentrasi yang tinggi yaitu 30-38%. Karbamid peroksida dengan konsentrasi 10% biasanya digunakan pada prosedur *home bleaching* (Riani et al, 2015). Natrium perborat dengan bentuk sediaan bubuk biasanya digunakan secara kombinasi dengan hidrogen peroksida pada teknik *walking bleach* (Walton dan Torabinejad, 2008).

Pemakaian bahan kimia pemutih gigi juga dapat menimbulkan efek negatif yaitu perubahan stuktur jaringan pada email sehingga kekerasan email

berkurang, gigi menjadi sensitif dan iritasi pada mukosa mulut (Lumuhu et al, 2016). Efek tersebut dapat dicegah apabila menggunakan bahan alami yang lebih aman dan mudah ditemukan oleh masyarakat salah satunya dengan memanfaatkan buah-buahan yaitu buah alpukat. Alpukat merupakan salah satu buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia, selain dikonsumsi ternyata buah alpukat juga mengandung banyak sekali manfaat karena mengandung antioksidan yang cukup tinggi (Malangni et al, 2012).

Penelitian sebelumnya, buah alpukat memiliki kandungan asam askorbat tertinggi yakni 119,8 (mg/100g) dibandingkan dengan buah jeruk, pepaya, asam jawa, apel, jambu, manga, dan strawberry (Febrianti et al, 2016). Asam askorbat atau vitamin C merupakan salah satu jenis antioksidan yang paling banyak ditemukan pada semua jenis buah-buahan (Pisoschi et al, 2008). Penelitian lainnya yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas asam askorbat buah tomat terhadap perubahan warna gigi berdasarkan lama perendaman terdapat hasil antara sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan dengan menggunakan asam askorbat 100% selama 2, 3 dan 4 hari menunjukkan warna gigi mengalami perubahan menjadi lebih putih. Perubahan ini kemungkinan disebabkan oleh unsur hidrogen peroksida dalam asam askorbat, berdifusi melalui email menuju tubuli dentin dan merusak molekul-molekul zat warna sehingga warna gigi menjadi lebih putih (Lathifah, 2017). Berdasarkan kandungan asam askorbat yang didapatkan dari buah alpukat dan karena masih jarang penelitian yang mengkaji tentang manfaat buah alpukat sebagai bahan pemutih gigi, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas asam askorbat terhadap perubahan warna gigi setelah dilakukan perendaman.

Menurut perspektif Islam, Imam Muslim meriwayatkan hadits yang artinya “Sesungguhnya Allah indah dan mencintai keindahan” hadits tersebut mengandung makna bahwa Allah Maha Indah dan di akhir hadits Nabi *shallallahu’alaihi wa sallam* bersabda “Dia mencintai keindahan”. Allah SWT mencintai hamba-hambanya yang beribadah kepadanya dengan memperbagus diri dan penampilan. Menurut Al-Qur’an pada surah At-Tin Ayat 4, yaitu artinya “Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya”. Kutipan dalam surah At-Tin tersebut memiliki pesan bahwa manusia diciptakan dari Yang Maha Pencipta sebaik mungkin. Ibnu Mas’ud *radhiyallahu’anh* meriwayatkan yang artinya “Allah melaknat orang yang mentato, ditato, mencukur bulu alis dan mengikir gigi yang telah mengubah ciptaan Allah” (HR. Bukhari 4886 dan Muslim 5659). Berdasarkan hukum syariat dalam Fatwa Syabakah Islamiyah no. 74450 menyatakan memutihkan gigi yang dilakukan tanpa ada tindakan mengikir gigi hukumnya diperbolehkan karena pada dasarnya warna gigi adalah putih, hingga terdapat kondisi yang menyebabkannya menjadi dilarang, seperti memutihkan gigi dengan cara mengikir sehingga terlihat tidak rapat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu:

1. Apakah asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) efektif dalam meningkatkan warna gigi?
2. Berapa lamakah waktu perendaman yang paling efektif dalam meningkatkan warna gigi dengan asam askorbat buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% selama 2, 3 dan 4 hari?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum : mengetahui efektivitas asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% dalam meningkatkan warna gigi dengan perbedaan waktu perendaman gigi selama 2 hari, 3 hari dan 4 hari secara *in-vitro*.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% dalam meningkatkan warna gigi dengan waktu perendaman gigi selama 2 hari,
 - b. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% dalam meningkatkan warna gigi dengan waktu perendaman gigi selama 3 hari,
 - c. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% dalam meningkatkan warna gigi dengan waktu perendaman gigi selama 4 hari.
 - d. Membandingkan efektivitas asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 100% dalam meningkatkan warna gigi dengan waktu perendaman gigi selama 2, 3 dan 4 hari.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis, sebagai pengembangan serta aplikasi ilmu kedokteran gigi dan menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam melakukan penelitian

2. Manfaat bagi masyarakat, sebagai informasi tentang alternatif bahan pemutih gigi yang alami dan aman dari buah alpukat (*Persea Americana Mill*) sebagai pengganti pemutih gigi berbahan kimia
3. Manfaat bagi ilmu pengetahuan, sebagai tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan gigi dan mulut serta memberikan penjelasan ilmiah tentang penggunaan bahan alami sebagai bahan pemutih gigi. Sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama di bidang kedokteran gigi.
4. Manfaat bagi klinis, sebagai pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam memilih bahan pemutih gigi yang lebih alami, aman dan minimal efek samping

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	Novi Febrianti, Irfan Yunianto dan Risanti Dhaniaputri (2016)	Kandungan Antioksidan Asam Askorbat Pada Buah- Buahan Tropis	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kandungan antioksidan asam askorbat dari jus buah- buahan tropis	Hasil penelitian menunjukkan kadar asam askorbat yang berbeda di beberapa buah tropis. Rata-rata konsentrasi asam askorbat dari tertinggi hingga terendah diperoleh dari alpukat, jeruk, stroberi, jambu biji, apel, papaya, asam jawa dan manga	Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah asam askorbat pada buah alpukat untuk pemutihan gigi. Penelitian yang dilakukan oleh Novi Febrianti dkk (2016) menggunakan alpukat, jeruk, stroberi, jambu biji, apel, papaya, asam jawa dan manga untuk melihat kandungan asam

askorbatnya saja					
2	Zulfa Isma Lathifah (2017)	Efektivitas Asam Askorbat Buah Tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) Terhadap Perubahan Warna Gigi Berdasarkan Perbedaan Lama Perendaman	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas asam askorbat dalam buah tomat konsentrasi 100% terhadap pemutihan gigi dengan perbedaan lama waktu perendaman	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari masing-masing kelompok waktu perendaman. Namun hasil mean uji Kruskal-Wallis menunjukkan lama perendaman 2 hari memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 17.11	1. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan adalah variabelnya. Yaitu, asam askorbat buah alpukat. Penelitian yang dilakukan Zulfa Isma (2017) menggunakan asam askorbat buah tomat 2. Sampel berjumlah 27 gigi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan sebanyak 24 sampel gigi
3	Taufiah Resa A, Gunawan Wibisono dan Rahmawati Sri P (2015)	Pengaruh Perasan Buah Lemon terhadap Peningkatan warna gigi	Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perasan buah lemon terhadap peningkatan warna gigi	Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dan terdapat perbedaan antara perendaman selama 8 jam terhadap 24 jam, 48 jam dan 72 jam	1. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan adalah lama perendaman selama 2 hari, 3 hari dan 4 hari. Penelitian yang dilakukan Taufiah Resa dkk (2015) selama 8 jam, 24 jam, 48 jam, dan 72 jam. 2. Menggunakan perasan buah lemon, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan asam askorbat buah alpukat