

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kehidupan manusia, masalah estetika wajah adalah salah satu masalah yang sering dialami oleh beberapa orang. Salah satunya adalah perubahan warna pada gigi yang menjadi permasalahan yang sering dialami oleh kebanyakan orang saat ini. Perubahan warna pada gigi tentunya sangat mempengaruhi tingkat kepercayaan diri seseorang. Beberapa tahun terakhir, perawatan pemutihan gigi atau *dental bleaching* merupakan salah satu perawatan estetik gigi yang paling dicari. Perawatan pemutihan gigi bertujuan merawat gigi vital dan non vital yang mengalami perubahan warna karena trauma atau setelah menjalani perawatan saluran akar. Sesuai perkembangan zaman, perawatan pemutihan gigi juga ikut berkembang. Perawatan pemutihan gigi dilakukan oleh dokter gigi di tempat praktiknya atau biasa disebut dengan *in office bleaching*, perawatan pemutihan gigi dapat dilakukan sendiri oleh pasien di rumahnya atau disebut juga dengan *home bleaching*.

Pemutihan gigi dilakukan untuk mengembalikan fungsi estetika dari gigi. Perubahan warna pada gigi membuat masyarakat ingin mendapatkan senyum yang lebih indah dan gigi yang lebih putih sehingga dapat dilakukan perawatan dengan prosedur pemutihan gigi. Cara pemutihan gigi bisa dilakukan dengan cara kimiawi ataupun alami. Dengan tujuan mengembalikan fungsi estetikanya (Januarizqi 2017). Penampilan gigi merupakan aspek yang penting dalam interaksi sosial. Banyak masalah yang ditimbulkan karena perawatan gigi yang

kurang baik. Masalah yang dapat ditemukan ialah karies gigi, keluhan sakit gigi dan mulut, gigi berjejal, gigi goyang, pemakaian gigi tiruan, perubahan warna pada gigi dan lainnya. Permasalahan pada gigi cenderung meningkat setiap tahunnya dan gigi yang berubah warna berpengaruh terhadap kepercayaan diri seseorang (Lumuhu 2016).

Warna gigi normal manusia adalah kuning keabu-abuan, putih keabu-abuan, dan putih kekuning-kuningan. Warna gigi ditentukan oleh ketebalan email, ketebalan dentin, warna dentin yang melapisi di bawahnya, warna pulpa yang translusensi. Penyebab perubahan warna pada gigi dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu perubahan warna ekstrinsik dan intrinsik. Perubahan warna ekstrinsik adalah pewarnaan gigi oleh noda yang terdapat di dalam email dan dentin selama odontogenesis atau setelah erupsi gigi. Perubahan warna ekstrinsik ditemukan pada luar permukaan gigi, misalnya di sebabkan oleh rokok, makanan dan minuman yang mengandung tannin, serta agen kation seperti chlorhexidine atau garam mineral seperti besi (Grossman 1995).

Bahan *dental bleaching* yang paling sering di gunakan dalam kedokteran gigi adalah karbamid peroksida dan hydrogen peroksida. Hidrogen Peroksida bersifat tidak stabil dan pada konsentrasi yang tinggi dapat bersifat mutagenik. Hydrogen peroksida dapat menghambat aktivitas enzim pulpa, sehingga menyebabkan perubahan permanen pada pulpa. Karbamid peroksida dengan konsentrasi 10% umumnya, digunakan pada prosedur *home bleaching*. Bahan ini aman dan efektif untuk penggunaan di luar klinik gigi oleh *American Dental Association* (ADA). Efektivitas proses pemutihan gigi dengan bahan karbamid peroksida sebagai bahan *home bleaching* belum ada penggantinya, namun

penggunaanya masih terus diperdebatkan, karena terdapat efek yang mengiritasi gingiva dan gigi sensitif yang ditimbulkan. Kelemahan ini membuat para peneliti alternatif bahan pemutih gigi alami yang lebih aman dan murah (Januarizqi 2017).

Kerugian yang dapat ditimbulkan akibat bahan kimiawi menjadi pertimbangan dalam mengembangkan bahan alternatif dengan memanfaatkan bahan alternatif. Pemanfaatan bahan alternatif sering di kembangkan masyarakat karena dianggap lebih aman, murah dan mudah untuk di dapatkan dibanding dengan bahan kimiawi. Menurut penelitian sebelumnya, ada beberapa bahan alami yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pemutihan gigi antara lain apel (*Mallus sylvestris*), lemon (*Citrus limon L.*), pir (*Pyrus communis*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), stroberi (*Fragaria x ananassea*) dan tomat (*Lucopersicon esculatum*) (Ariana 2016). Penelitian lain juga menyebutkan, bahwa buah nanas (*Ananas comosus*) juga dapat dijadikan bahan alternatif pemutih gigi, pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa buah nanas lebih efektif memutihkan gigi daripada buah stroberi (Januarizqi 2017).

Buah nanas adalah salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Hal ini mengacu pada besarnya produksi nanas yang menempati posisi ketiga setelah pisang dan mangga. Di wilayah Asia Tenggara, Indonesia termasuk penghasil nanas terbesar ketiga setelah Thailand dan Filipina dengan kontribusi sebesar 23%. Hampir seluruh wilayah di Indonesia merupakan daerah penghasil nanas karena didukung oleh iklim tropis yang sesuai (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian 2015). Selain di konsumsi sebagai buah segar, nanas juga diproduksi

sebagai bahan baku industri. Dari berbagai olahan nanas seperti selai, manisan, sirup, dan lain-lain maka akan didapatkan limbah cukup banyak.

Buah nanas mengandung banyak enzim bromelain dan asam-asam organik seperti asam sitrat, asam malat dan asam oksalat (Santi 2017). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Januarizqi (2017) mengatakan bahwa enzim bromelain dapat membantu memutihkan permukaan gigi yang berubah warna akibat faktor ekstrinsik. Asam malat yang terdapat pada nanas juga memiliki potensi untuk memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi permukaan email gigi (Ariana 2016). Asam sitrat yang terdapat pada nanas berpotensi menjadi oksidator sama halnya seperti hydrogen peroksida (Rochmah 2014). Pada tahun 1877 Chapple menggunakan asam oksalat untuk pengganti hydrogen peroksida sebagai bahan pemutih gigi (Kwon 2015).

Jeruk nipis merupakan salah satu buah-buahan yang digunakan untuk berbagai macam keperluan. Sangat banyak manfaat yang bisa diperoleh dari buah ini dalam bidang Kesehatan, diantaranya sebagai anti bakteri, antifungal, antioksidan, antikanker, antikolestrol dan sebagai pemutih gigi. Jeruk nipis memiliki pH yang hampir sama dengan pH pemutih gigi alami seperti stroberi asam (Makasenda dkk 2018).

Jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) merupakan salah satu jenis jeruk yang mengandung asam sitrat. Asam sitrat ini memiliki tingkat keasaman yang sama dengan asam asetat pada stroberi yang berpotensi untuk memutihkan gigi. Menurut penelitian Rochmah dkk (2014) menunjukkan bahwa jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) memiliki potensi dalam memutihkan email gigi yang mengalami diskolorasi dan terdapat waktu optimum dalam memutihkan email gigi yang telah

mengalami diskolorasi yaitu 45 menit (Nia Nurhaeni 2017). Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti perbandingan efektivitas perendaman jus nanas (*Ananas Comosus*) dan perasan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap perubahan warna pada gigi (*ex vivo*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditarik suatu permasalahan berupa; Apakah perendaman jus buah nanas (*Ananas comosus*) dan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) efektif terhadap pemutihan warna pada gigi yang mengalami diskolorasi (*ex vivo*).

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan efektivitas perendaman jus buah nanas (*Ananas comosus*) dan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap perubahan warna pada gigi (*ex vivo*)

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbandingan dari jus buah nanas (*Ananas comosus*) dan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), sehingga nanti bisa diketahui bahan alternatif mana yang lebih efektif untuk digunakan sebagai bahan alternatif selain penggunaan bahan kimia untuk pemutihan gigi. Sehingga diharapkan bisa menambah pengetahuan masyarakat tentang bahan alami untuk pemutihan warna pada gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Untuk menambah pengetahuan tentang karya tulis ilmiah di bidang kedokteran gigi terutama pada pemutihan gigi menggunakan bahan alami
2. Untuk mengetahui bahan alami yang lebih efektif digunakan untuk pemutihan gigi menggunakan bahan alami

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan bisa sebagai sarana informasi bagi masyarakat, guna mengetahui bahan alami yang bisa digunakan dan dijadikan alternatif untuk pemutihan gigi selain bahan kimiawi.

