

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Penampilan gigi yang baik sudah menjadi kebutuhan utama, terutama bagi orang yang bidang pekerjaannya membutuhkan penampilan wajah menarik. Kerapian susunan serta warna gigi menjadi perhatian bagi sebagian orang dan merupakan salah satu faktor estetika yang penting. Di Inggris telah dilaporkan bahwa 28% orang dewasa tidak puas dengan penampilan warna giginya dan di Amerika Serikat, 34% populasi orang dewasa tidak puas dengan warna gigi aslinya.^{1,2}

Perubahan warna gigi menjadi masalah penting dalam kedokteran gigi yang dapat membuat sebagian orang merasa tidak nyaman dan kurang percaya diri.¹ Warna pada gigi ditentukan oleh warna email, dentin dan pulpa. Setiap perubahan struktur ini akan menyebabkan perubahan pada penampilan luar gigi. Warna gigi juga dipengaruhi oleh kombinasi dari warna intrinsik dan adanya stain ekstrinsik yang menempel pada permukaan gigi. Perubahan warna gigi bisa menjadi kuning, coklat, hijau, hitam coklat, kuning kecoklatan sampai hitam. Perubahan warna gigi dari luar gigi dapat disebabkan dari kesehatan mulut yang buruk, makanan, dan minuman yang dikonsumsi. Salah satu minuman yang dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi adalah kopi.^{3,4}

Kopi (*Coffea sp*) merupakan tanaman yang menghasilkan sejenis minuman. Minuman tersebut diperoleh dari seduhan kopi dalam bentuk bubuk. Kopi merupakan minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dunia. Akibat perubahan pola hidup, pola konsumsi kopi di Indonesia mulai berubah dari kopi tubruk menjadi kopi instan, khususnya pada anak muda dan masyarakat perkotaan.^{5,6} Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar tahun 2013 28,2% penduduk DKI Jakarta mengkonsumsi kopi setiap harinya.⁷ Menurut Guler *et al*, gula dalam larutan kopi dapat meningkatkan perubahan warna dibandingkan dengan kopi tanpa gula. Beberapa penelitian lain juga menyebutkan bahwa kopi

menghasilkan perubahan warna yang lebih dibandingkan dengan teh, soda maupun air.⁶

Perubahan warna gigi membuat banyak masyarakat ingin mendapatkan senyum yang lebih cerah dan lebih putih. Dilihat dari banyaknya proporsi penduduk yang berobat ke dokter gigi di wilayah DKI Jakarta pada tahun 2013 yaitu 76,3% yang membuat kebutuhan pelayanan gigi kosmetik semakin meningkat.⁷ Salah satu bentuk pelayanan gigi kosmetik yang dapat merubah warna gigi menjadi lebih cerah adalah pemutihan gigi. Dengan semakin meningkatnya permintaan masyarakat yang menginginkan gigi yang putih, maka perkembangan pemutihan gigi semakin meluas.^{4,8,9}

Pemutihan gigi atau *bleaching* adalah suatu proses yang membuat gigi tampak lebih putih. Perawatan pemutihan gigi pada dasarnya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan estetik, banyak orang yang mengalami perubahan warna pada giginya sehingga menjadi lebih gelap atau tidak cemerlang, mereka merasa tidak puas dengan penampilan senyumnya sehingga melakukan berbagai cara untuk mendapatkan senyum yang lebih baik dengan pemutihan gigi.⁹ Teknik pemutihan gigi dibawah pengawasan dokter gigi terdiri dari dua teknik yaitu, *in-office* dan *home bleaching*. Teknik *in-office* dilakukan di klinik dan bisa secara cepat mengubah warna gigi menjadi lebih putih. Teknik *home bleaching* dilakukan di rumah, menggunakan suatu alat yang di sebut *tray* dan tetap dibawah pengawasan dokter.¹⁰ *Tray* berfungsi untuk menahan bahan pemutih agar dapat berkontak dengan gigi selama proses pemutihan.¹¹ Menurut ADA, teknik *home bleaching* dilakukan 2- 4 jam perhari selama 2 minggu. Salah satu bahan yang biasa digunakan dalam proses pemutihan gigi adalah hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida memiliki kelemahan yaitu bersifat tidak stabil dan pada konsentrasi sangat tinggi dapat bersifat mutagenik. Akibat adanya efek samping dari penggunaan bahan kimia tersebut, maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemutihan gigi dengan bahan alami yang mudah didapat.^{1,4}

Menurut Ariana *et al*, bahan alami yang mempunyai kemampuan untuk merubah warna gigi pada buah – buahan yaitu asam malat dan menurut

Rochmah *et al* asam sitrat memiliki kesamaan dengan asam elagat pada stroberi yang berpotensi dalam memutihkan gigi.^{1,12} Asam malat (*malic acid*) adalah dikarboksilat yang mempunyai kemampuan memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi permukaan email gigi.¹ Kekuatan asamnya lebih kecil dari asam sitrat. Asam sitrat adalah asam organik lemah, biasanya digunakan sebagai *acidifier*, penyedap rasa dan sebagai agen *chelating*.^{13,14} Salah satu buah yang mengandung asam malat dan asam sitrat adalah buah lemon.

Buah lemon (*Citrus limon*) merupakan salah satu buah tropis yang mudah ditemukan di Indonesia. Buah lemon mempunyai komposisi utama gula dan asam sitrat. Kandungan jeruk lemon antara lain flavoid (*flavones*), limonene, asam folat, asam malat, tannin, vitamin (C, A, B1 dan P) dan mineral (kalium dan magnesium).^{15,16} Buah lemon ini selain mudah didapat, banyak dikonsumsi dan apabila kita ingin membelinya harga buah ini pun masih terjangkau.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ariana *et al* dan Chrismayani menyatakan buah lemon berpengaruh terhadap perubahan warna gigi pada proses pemutihan gigi secara *in vitro*. Teknik dan waktu pada masing-masing penelitian yang telah dilakukan pun berbeda. Ariana *et al* menggunakan teknik perendaman dengan membedakan waktu perendamannya (direndam selama 8 jam, 24 jam, 48 jam, 72 jam), sedangkan Chrismayani mengolah sari buah lemon menjadi pasta lemon dan membedakan waktu pengolesannya (selama 15 menit, 30 menit dan 45 menit). Kedua penelitian ini hanya dilakukan dalam satu putaran waktu.^{1,15}

Lemon merupakan salah satu dari berbagai jenis tanaman yang tumbuh di permukaan bumi yang telah disediakan Allah untuk kepentingan manusia dengan mengkonsumsinya dan merasakan manfaatnya. Sebagaimana dalam ayat Al-Quran Allah berfirman :

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”. (QS. An-Nahl (16): 11).

Berdasarkan uraian diatas, belum diketahui waktu yang paling efektif sebagai bahan pemutih gigi. Dengan mengambil waktu teknik *home bleaching*

yaitu 2 jam dan 4 jam selama 14 hari, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas waktu perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) sebagai bahan pemutih gigi secara *in vitro* menurut tinjauan Islam.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah waktu perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) 2 jam selama 2 minggu pada gigi yang telah direndam larutan kopi, efektif sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami?
2. Apakah waktu perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) 4 jam selama 2 minggu pada gigi yang telah direndam larutan kopi, efektif sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami?
3. Manakah waktu perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) yang lebih efektif (2 jam atau 4 jam) selama 2 minggu sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami?
4. Bagaimana pandangan Islam mengenai perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan umum :

Mengetahui efektivitas waktu perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) dengan konsentrasi 100% sebagai bahan pemutih gigi.

Tujuan khusus :

1. Mengetahui perubahan warna gigi dengan perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) 2 jam selama 2 minggu pada gigi yang telah direndam larutan kopi.
2. Mengetahui perubahan warna gigi dengan perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) 4 jam selama 2 minggu pada gigi yang telah direndam larutan kopi.
3. Mengetahui waktu perendaman sari buah lemon yang lebih efektif sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami.

4. Mengetahui pandangan Islam mengenai perendaman sari buah lemon (*Citrus limon*) sebagai bahan pemutih gigi (*bleaching*) alami.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi masyarakat dan peneliti. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi di bidang kesehatan gigi tentang potensi buah lemon sebagai bahan alami untuk pemutihan gigi.
2. Dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam memutihkan gigi dengan menggunakan bahan alami yang hemat biaya, serta informasi tentang kandungan yang terdapat pada buah lemon yang dapat digunakan sebagai bahan alami dalam memutihkan gigi dan manfaatnya bagi kesehatan.
3. Dapat sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.