

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gigi yang putih dan bersih akan meningkatkan kepercayaan diri seseorang, alasan tersebut menjadi satu dari berbagai faktor semakin meningkatnya keinginan dan kebutuhan pelayanan gigi, terutama dalam bidang esthetic dentistry (Ibiyemi dan Taiwo, 2011). Salah satu masalah estetik yang paling sering memotivasi pasien untuk melakukan perawatan gigi yaitu ketidakpuasan pasien terhadap warna gigi mereka akibat terjadinya perubahan warna gigi (Manuel dkk., 2010). Studi yang dilakukan di Ankara, Turki menyebutkan bahwa 55,1% dari 1040 pasien menyatakan tidak puas dengan warna gigi mereka (Akarslan dkk., 2009).

Perubahan warna gigi atau diskolorasi diklasifikasikan menjadi dua, yaitu diskolorasi intrinsik dan ekstrinsik. Diskolorasi intrinsik dapat terjadi karena trauma pada gigi yang menyebabkan gigi nekrosis, perdarahan pada saat ekstripasi jaringan pulpa, serta obat dan bahan yang digunakan dalam perawatan saluran akar (Sundoro, 2005). Diskolorasi ekstrinsik yang dapat berasal dari noda teh, noda tembakau, maupun noda *wine* (Kwon dkk., 2009).

Diskolorasi ekstrinsik relatif lebih mudah diatasi, karena dengan cara membersihkan noda pada permukaan email atau melakukan pemutihan gigi yang biasa disebut *bleaching* warna gigi akan kembali seperti semula (Sundoro, 2005). Bahan pemutih gigi untuk diskolorasi ekstrinsik yang sering digunakan adalah hidrogen peroksida dan karbamid peroksida, namun efek

samping dari hidrogen peroksida apabila berkontak dengan jaringan tubuh dapat menyebabkan iritasi jaringan mukosa (Walton dan Torabinejad, 2008), sedangkan efek samping dari karbamid peroksida adalah gigi sensitif (Jorgensen dan Carroll, 2002). Garg dan Garg (2008) menyebutkan bahwa efek samping lain yang disebabkan oleh bahan pemutih kimia yaitu dapat menurunkan kekerasan email, resorpsi akar gigi dan mempunyai efek karsinogenik serta toksik.

Pada tahun 1868 Latimer telah memperkenalkan asam oksalat sebagai bahan pemutih gigi khusus untuk gigi vital dan pada tahun 1877 Chapple menggunakan asam oksalat sebagai bahan pemutih gigi untuk semua jenis diskolorasi sehingga bahan ini dapat digunakan sebagai alternatif pengganti hidrogen peroksida (Kwon dkk., 2009).

Asam oksalat dapat ditemukan di dalam belimbing wuluh, dimana pengaplikasian belimbing wuluh terhadap gigi yang mengalami diskolorasi dapat menghasilkan perubahan warna gigi menjadi lebih putih (Fauziah dkk., 2012). Belimbing wuluh memiliki beberapa kelemahan yaitu jarang dikonsumsi oleh masyarakat secara umum karena rasanya yang terlalu asam dan buah ini sulit diperoleh karena jarang dijual di pasar maupun di swalayan (Lingga, 2000 dan Soenarjono, 2004).

Belimbing manis (*Averrhoa carambola*) merupakan jenis buah belimbing yang lebih mudah ditemui di pasaran dibandingkan dengan buah belimbing wuluh (Soenarjono, 2004). Belimbing manis mengandung asam oksalat, kandungan asam oksalat di dalam buah ini sebesar 1,04% dan (Patil

dkk., 2010). Belimbing manis memiliki rasa manis sedikit asam, dimana rasa asam dari buah ini berasal dari asam sitrat dan asam oksalat yang dikandungnya (Ashari, 1995). Belimbing wuluh memiliki rasa yang sangat asam, dimana rasa asam berasal dari kandungan asam oksalat dan vitamin C yang dikandungnya. Kandungan asam oksalat dalam belimbing wuluh adalah sebesar 2,88% (Dangat dkk., 2014).

Konsentrasi bahan pemutih gigi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pemutihan gigi (American Dental Association, 2009). Patil (2002) menyatakan semakin tinggi konsentrasi bahan pemutih gigi maka semakin baik pula hasil pemutihan gigi yang diperoleh. Setianingsih (2008) juga menemukan bahwa konsentrasi ekstrak apel 50% memiliki kemampuan memutihkan gigi yang lebih baik dibandingkan ekstrak apel konsentrasi 10% dan 30%. Buah apel memiliki kemampuan memutihkan gigi karena mengandung derivat asam karboksilat berupa asam malat. Asam malat mampu memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi warna gigi. Derivat lain dari asam karboksilat yang mampu memutihkan gigi yaitu asam oksalat yang terdapat di dalam belimbing manis (Patil dkk., 2010).

Manfaat dari belimbing manis tercantum di dalam Alquran surat An Nahl ayat 11 yang berbunyi:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي

ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Artinya “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 memikirkannya”.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak belimbing manis (*Averrhoa carambola*) terhadap perubahan warna gigi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak belimbing manis terhadap perubahan warna gigi.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak belimbing manis terhadap perubahan warna gigi.

D. Manfaat

1. Bagi peneliti

Dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti tentang penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah dalam bidang kesehatan gigi.

2. Bagi masyarakat

- a. Memberikan informasi di bidang kesehatan mengenai potensi belimbing manis dalam memutihkan gigi.

- b. Memberikan manfaat bagi masyarakat dalam membantu merubah warna gigi menjadi lebih putih dengan memanfaatkan bahan alami yang tersedia di lingkungan sekitar.
3. Bagi perkembangan ilmu

Memberikan tambahan masukan bagi peneliti lain mengenai manfaat belimbing manis dalam merubah warna gigi menjadi lebih putih, sehingga dapat dijadikan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola*) Terhadap Perubahan Warna Gigi” belum pernah dilakukan, namun ada beberapa penelitian pendukung, yaitu:

1. Pengaruh ekstrak buah apel (*Malus sylvestris*) terhadap perubahan warna gigi dalam proses *bleaching* (pemutihan gigi) berdasarkan perbedaan konsentrasi (Setianingsih, 2008). Hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa ekstrak apel dengan konsentrasi 50% memiliki kemampuan memutihkan gigi yang lebih baik dibandingkan ekstrak apel dengan konsentrasi 10% dan 30%. Perbedaannya terletak pada variabel pengaruh, yaitu pada penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak buah apel yang mengandung asam malat, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan ekstrak belimbing manis yang mengandung asam oksalat.
2. *Colour change of enamel after application of Averrhoa billimbi*, (Fauziah dkk., 2012). Hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa aplikasi jus

belimbing wuluh memiliki kemampuan memutihkan gigi, meskipun hasil pemutihan gigi yang diperoleh masih dibawah karbamid peroksida 10%. Perbedaannya terletak pada variabel pengaruh, yaitu pada penelitian sebelumnya menggunakan olesan belimbing wuluh, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan jus belimbing manis.