

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penampilan wajah yang menarik, kerapian susunan gigi dan warna gigi yang putih menjadi penting bagi sebagian besar orang, karena gigi merupakan suatu hal yang sering terlihat dalam bingkai wajah dan senyum seseorang. Sekarang ini pentingnya warna gigi tidak dapat diremehkan, karena warna gigi adalah salah satu faktor yang paling signifikan mempengaruhi estetika wajah (Sharma *et al.*, 2010).

Perubahan warna gigi adalah salah satu masalah estetik yang paling sering memotivasi pasien untuk melakukan perawatan pada giginya, terutama bila yang mengalami perubahan warna adalah gigi depan. Hal ini merupakan suatu permasalahan estetik yang ternyata memiliki dampak yang cukup besar terhadap kondisi psikologis (ST Manuel *et al.*, 2010). 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).

Warna normal pada gigi adalah kuning keabu-abuan, putih keabu-abuan atau putih kekuning-kuningan. Warna gigi pada setiap orang memang bervariasi, hal tersebut ditentukan oleh translusensi dan ketebalan email, warna dan ketebalan dentin yang melapisi, serta warna pulpa itu sendiri (Joiner, 2006). Berbagai faktor yang mempengaruhi warna gigi baik intrinsik maupun ekstrinsik dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi akibat penumpukan noda/*stain* yang sering disebut dengan diskolorasi gigi. Pewarnaan intrinsik gigi terkait dengan konsumsi obat-obatan maupun faktor metabolik dan faktor genetik. Pewarnaan ekstrinsik gigi cenderung sering disebabkan oleh kebersihan mulut yang tidak baik, merokok, serta makanan atau minuman yang mengandung tanin (Joiner, 2006; ST Manuel *et al.*, 2010).

Terdapat berbagai macam metode perawatan gigi dalam bidang ilmu kedokteran gigi yang berfungsi sebagai usaha untuk mendapatkan warna gigi yang lebih putih dan mengembalikan kepercayaan diri seseorang, salah satunya dengan pasta gigi pemutih, pembersihan dengan *scalling* serta *polishing*, *internal bleaching* pada gigi non vital, *external bleaching* pada gigi vital dan penggunaan mahkota gigi maupun veneer. Salah satu perawatan gigi yang paling sering digunakan untuk memutihkan gigi adalah perawatan pemutihan gigi atau yang lebih dikenal dengan istilah *bleaching* (Joiner *et al.*, 2008).

Bleaching adalah suatu cara untuk mengatasi perubahan warna gigi baik ekstrinsik maupun intrinsik dengan cara mengembalikan warna gigi sampai mendekati warna gigi normal dengan proses pemutihan secara kimiawi menggunakan bahan oksidasi (Adiyanto, 2009). Teknik perawatan *bleaching* gigi dengan bahan kimia seperti hidrogen peroksida atau karbamid peroksida sudah sering digunakan oleh dokter gigi karena memiliki beberapa keuntungan, selain mudah dikerjakan, pelaksanaannya juga relatif lebih sederhana, tetapi penggunaan bahan kimiawi juga menimbulkan efek samping yang merugikan pasien, misalnya seperti meningkatnya sensitifitas gigi terhadap temperatur dan penurunan kekerasan struktur mikro pada email secara perlahan, bahkan bisa terjadi iritasi pada mukosa (Meizarini dan Rianti, 2005). Sekarang ini pemanfaatan bahan alami mulai terkenal di masyarakat, karena dianggap lebih aman, mudah diperoleh, dan jauh lebih terjangkau dibandingkan dengan bahan kimiawi.

Madu adalah salah satu bahan alami yang memiliki keistimewaan yang luar biasa sehingga tercantum dalam surat tersendiri di dalam Al-Qur'an Surat An-Nahl. Menurut Bizerra *et al.* (2012), madu mengandung enzim *glucose oxidase* yang berperan dalam pembentukan hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida merupakan senyawa utama pada madu yang berperan sebagai oksidator yang dapat digunakan untuk *bleaching*, sekaligus sebagai antibakteri dan antiseptik. Hidrogen peroksida ini terbentuk dari pelepasan oleh enzim *glucose oxidase* yang ada di dalam madu. Hal ini terjadi jika madu dilarutkan, dimana oksigen dibutuhkan untuk reaksi ini. Kandungan hidrogen peroksida pada madu yang beredar di pasaran sebesar 0,003%, sama dengan seperseribu hidrogen peroksida

3%. Kandungan ini tentunya sangat berguna, karena kadar hidrogen peroksida yang ada dalam madu dapat di toleransi oleh tubuh dan tidak memberikan efek samping bagi penggunaanya (Motamayel *et al.*, 2013).

Menurut Ahuja A. dan Ahuja V. (2010), madu merupakan campuran dari monosakarida dengan aktivitas air yang rendah, sehingga membuat madu menjadi media yang tidak baik untuk mikroorganisme berkembang biak. Kandungan mineral tinggi pada madu memiliki daya antibakteri yang berfungsi sebagai disinfektan rongga mulut. Sifat madu yang membunuh bakteri disebut efek inhibisi, sifat ini meningkat dua kali lipat bila diencerkan dengan air, oleh sebab itu dalam penelitian ini dibutuhkan air sebagai pelarut madu untuk meningkatkan efek inhibisi pada madu dan menghasilkan reaksi pelepasan enzim *glucose oxidase*, air yang digunakan adalah air zamzam.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa selain tidak berbau serta kualitas air yang terus terjaga dalam waktu lama, air zamzam ternyata mengandung kalsium dan magnesium yang relatif jauh lebih tinggi dibandingkan dengan air yang biasa kita minum. Air zamzam juga sudah terbukti memiliki kandungan fluor yang cukup tinggi, dan telah diteliti kemampuannya dalam menekan pertumbuhan koloni bakteri. Air zamzam juga bersifat steril dengan adanya kandungan fluor yang mempunyai sifat antimikroba yang sesuai dengan proporsinya, sehingga tidak memberikan dampak buruk terhadap tubuh (Siregar, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Al-Weheb dan Fahad (2012) tentang kemampuan air zamzam untuk meningkatkan ketahanan permukaan email gigi terhadap asam dibandingkan dengan sodium fluor menunjukkan bahwa air ini telah terbukti secara ilmiah mengandung kalsium, magnesium, fluor dan banyak mineral lainnya pada konsentrasi yang tinggi. Hasil dalam penelitian tersebut membuktikan bahwa air zamzam efektif meningkatkan ketahanan gigi terhadap disolusi asam dan remineralisasi email, terlihat dari meningkatnya kekerasan permukaan email, oleh karena itu air zamzam berguna untuk mencegah resiko terjadinya karies pada gigi.

Atas dasar tersebut penulis ingin meneliti bahan dari alam yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif perawatan *bleaching* pada gigi tanpa

menggunakan bahan kimia, yaitu dengan larutan madu. Penulis tertarik untuk meneliti bahan tersebut, apakah ada pengaruhnya larutan madu hutan liar (*Apis dorsata*) dalam air zamzam terhadap perubahan warna gigi pada pemutihan gigi / *bleaching*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Apakah larutan madu hutan liar dalam air zamzam dapat memutihkan gigi?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah larutan madu hutan liar dalam air zamzam dapat memutihkan gigi.

2. Tujuan Khusus

- Mengetahui manfaat larutan madu hutan liar yang dihubungkan dengan aspek estetika dalam bidang kedokteran gigi.
- Mengetahui bahwa ada bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk pemutihan gigi (*bleaching*).

D. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang membahas tentang daya antibakteri yang terdapat pada madu sudah sangat sering dilakukan, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Motamayel *et al.* (2013) dengan judul *Antibacterial Activity of Honey on Cariogenic Bacteria*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri yang terdapat pada madu dapat digunakan untuk mencegah dan mengurangi karies gigi.

Penelitian tentang air zamzam dilakukan oleh Al-weheb dan Fahad (2012) dengan judul *Effect of Zamzam Water on The Microhardness of Initial Caries-Like Lesion of Permanent Teeth, Compared to Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate Agent*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan

bahwa air zamzam efektif meningkatkan ketahanan gigi terhadap disolusi asam dan remineralisasi email, terlihat dari meningkatnya kekerasan permukaan email, oleh karena itu air zamzam berguna untuk mencegah resiko terjadinya karies pada gigi. Menurut sepengetahuan penulis, penelitian mengenai pengaruh larutan madu hutan liar (*Apis dorsata*) dalam air zamzam terhadap proses pemutihan gigi (*bleaching*) belum pernah dilakukan.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- Mengetahui perbedaan warna gigi sebelum dan sesudah direndam dengan larutan madu hutan liar dalam air zamzam.
- Mengetahui bahwa ada bahan lain yang bisa dijadikan sebagai alternatif perawatan pemutih gigi (*bleaching*) yang alami dan lebih aman.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi pengetahuan dalam bidang ilmu kedokteran gigi sebagai salah satu alternatif perawatan *bleaching* yang alami dan tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan bahan kimia yang sudah sering digunakan, seperti hidrogen peroksida dan karbamid peroksida.

3. Bagi Dokter Gigi

Penelitian ini di harapkan mampu menambah wawasan bagi para dokter gigi, terutama dalam bidang *esthetic dentistry*.

4. Bagi Masyarakat

Mengetahui manfaat larutan madu untuk kesehatan gigi dan mulut, serta dapat digunakan sebagai bahan untuk memutihkan gigi secara alami yang praktis, mudah didapat, dan minim efek samping.