

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keinginan untuk mendapatkan gigi yang lebih putih dan cerah terus meningkat sehingga membuat pelayanan kosmetik gigi meningkat. Salah satu perawatan gigi kosmetik adalah pemutihan gigi (Meizarini dan Rianti, 2005)

Warna gigi merupakan hasil kombinasi antara faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik yang terbentuk pada permukaan gigi. Pewarnaan gigi dibagi oleh dua kategori, yaitu pewarnaan intrinsik dan ekstrinsik. Pewarnaan ekstrinsik terjadi apabila permukaan luar gigi yaitu email terwarnai oleh zat-zat warna dari luar yaitu makanan dan minuman seperti kari, gulai, kopi, teh, dan rokok (Ramadham, 2010). Pewarnaan intrinsik diakibatkan oleh noda yang terdapat di dalam email dan dentin. Pewarnaan intrinsik adalah penumpukan atau penggabungan bahan-bahan di dalam struktur gigi misalnya stain tetrasiklin, yang bila masuk ke dalam dentin akan terlihat dari luar karena translusensi email (Grossman dkk., 2010).

Proses penghilangan warna gigi dilakukan dengan *whitening* yang berarti penghilangan warna agar warna gigi kembali ke warna asal atau *bleaching* yang berarti pemutihan gigi. Terdapat dua macam bahan untuk

memutihkan gigi yaitu menggunakan produk *bleaching* atau produk *whitening* (*non-bleaching*) (Hendari, 2009).

Produk *bleaching* mengandung peroksida yang membantu menghilangkan *stain* dalam gigi (intrinsik) dan permukaan gigi (ekstrinsik), hasilnya dapat mengubah warna asli gigi. Produk pemutih *non bleaching*, mengandung bahan yang bekerja menghilangkan *stain* dengan aksi fisik dan kimia, hanya untuk *stain* di permukaan gigi (Irmawati, 2005).

Pemutihan gigi vital dibawah pengawasan dokter gigi terdiri dari dua teknik yaitu *in office* dan *home bleaching*. Teknik *in office* merupakan pemutihan gigi vital yang dilakukan di klinik menggunakan hidrogen peroksida dengan konsentrasi tinggi yaitu 30-35%. Teknik ini digunakan pada pasien yang tidak dapat menggunakan *tray* atau pada pasien yang menginginkan giginya putih dengan cepat dan terkontrol langsung oleh dokter gigi (Farah dkk, 2005). Teknik *home bleaching* menggunakan suatu alat yang menyerupai protesa yang disebut *tray* atau *night guard* dan dilakukan oleh pasien di rumah di bawah pengawasan dokter gigi dengan konsentrasi karbamid peroksida 10-15%. Karbamid peroksida 10% sebanding dengan 3% hidrogen peroksida (Haywood, 1992).

Mekanisme kerja bahan pemutih *peroxide* dan *non peroxide* yaitu dengan cara masuk melalui perantara enamel ke tubuli dentin dan mengoksidasi pigmen pada dentin, menyebabkan warna gigi menjadi lebih muda. Proses ini dapat dipercepat menggunakan pemanasan dengan sinar berintensitas cahaya rendah atau sinar dengan intensitas cahaya tinggi,

misalnya sinar kuring komposit konvensional, sinar laser, dan sinar *plasma arc* dengan intensitas tinggi (Meizarini dan Rianti, 2005). Hidrogen peroksida mempunyai berat molekul rendah dan mampu menembus ke dalam email dan dentin. Proses mendasar untuk pemutihan gigi adalah reaksi oksidasi dan reduksi. Hidrogen peroksida melepas oksigen yang merusak ikatan dalam rantai protein yang bergabung dengan stain dalam ikatan tunggal (Booksman, 2006).

Pemakaian bahan pemutih gigi dapat menyebabkan terjadinya efek samping yaitu pada jaringan keras, mukosa, dan sensitifitas gigi. Pada penelitian yang dilakukan Dahl (2003) pemutihan gigi diklinik menggunakan 10% karbamid peroksida dalam *Custom-made trays* dilaporkan menyebabkan iritasi gingiva selama perawatan. Kelemahan ini membuat peneliti mencari alternatif bahan *dental bleaching* alami yang lebih aman dan murah. Buah-buahan seperti tomat, stroberi, dan apel merupakan buah yang dapat dijadikan sebagai bahan pemutih alami pada gigi yang mengalami perubahan warna. Hal ini dikarenakan tomat mengandung senyawa peroksida, sedangkan stroberi dan apel mengandung asam malat. Asam malat merupakan golongan asam karboksilat yang mempunyai kemampuan memutihkan gigi dengan mengoksidasi permukaan email gigi sehingga menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan (Fauziah dkk., 2012)

Bayam (*Amaranthus Hybridus L*) adalah tanaman yang mengandung asam oksalat yang sangat tinggi (Mou B, 2008). Konsentrasi oksalat tertinggi pada umumnya ditemukan pada bagian daun. Bayam mempunyai kandungan

protein, lemak, kalium, zat besi, marantin, rutin, purin, asam phitat serta vitamin (A,B,C). Secara umum bayam dapat meningkatkan kerja ginjal dan pencernaan (Rizki, 2008). Kegunaan bayam mentah ialah pengaruhnya pada gigi dan gusi (mencegah penyakit gusi). Sari bayam disebut sebagai salah satu zat pembersih yang baik (Soehardi, 2004).

Tahun 1877, Chappel memperkenalkan pemutihan gigi dengan menggunakan asam oksalat (Suprastiwi, 2005). Proses pemutihan gigi konvensional, menggunakan bahan asam oksalat untuk gigi vital dan kalsium klorida dari batu kapur untuk gigi non vital (Wagner, 1999).

Berdasarkan uraian tersebut dan adanya efek samping dari bahan *bleaching* membuat peneliti tertarik meneliti bahan *bleaching* alami, aman dan murah yaitu dengan menggunakan ekstrak bayam yang mengandung asam oksalat. Hal ini sesuai dengan salah satu ayat Al-Quran Surah Sad 38: 27 "*Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi, dan apa yang ada diantara keduanya tanpa hikmah*", artinya setiap yang Allah ciptakan bermanfaat tiada yang sia-sia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dirumuskan masalah sebagai berikut apakah perbedaan efektivitas antara ekstrak bayam (*Amaranthus Tricolor L*) 100% dengan hidrogen peroksida 3% dalam proses pemutihan gigi (*Bleaching*) ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas pemutihan gigi antara ekstrak bayam 100% dan bahan *bleaching* hidrogen peroksida 3%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian dan penulisan karya tulis terutama tentang kesehatan.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan alternatif bahan pemutih gigi yang alami dan biaya yang lebih hemat dengan menggunakan ekstrak bayam yang dapat digunakan sebagai bahan pemutih gigi.
- b. Memberikan pengetahuan tentang manfaat bayam bagi tubuh dan gigi.

3. Bagi Perkembangan Ilmu

- a. Sebagai dasar pengetahuan untuk penelitian selanjutnya mengenai pemutihan gigi.
- b. Mengembangkan pengetahuan di bidang *esthetic dentistry* , khususnya mengenai pemutihan gigi.

E. Keaslian penelitian

Penelitian tentang “Perbedaan efektivitas antara ekstrak daun bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) dan hidrogen peroksida 3% terhadap proses pemutihan gigi (*bleaching*)” belum pernah dilakukan tapi sebelumnya sudah

ada yang meneliti tentang proses pemutihan gigi dengan menggunakan bahan alami :

1. Manfaat pasta lemon sebagai bahan alami pemutih gigi (Chrismayani, 2014). Perbedaannya terletak pada variabel yang digunakan, yaitu penelitian sebelumnya menggunakan pasta lemon untuk bahan pemutihan gigi sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan ekstrak bayam dengan pembanding hidrogen peroksida 3%.
2. Pengaruh larutan ekstrak daun bayam (*Amaranthus hybridus L.*) dan susu terhadap tingkat diskolorisasi akibat kopi (Iskandar,.dkk, 2013). Perbedaannya terletak pada variabel pembanding yang digunakan, yaitu penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak bayam dan susu sedangkan penelitian selanjutnya menggunakan ekstrak bayam dengan pembanding hidrogen peroksida 3%.
3. *Colour Change of Enamel after Application of Averrhoa bilimbi* (Fauziah dkk.,2012). Perbedaannya terletak pada variabel yang digunakan yaitu peneliti sebelumnya menggunakan belimbing wuluh untuk bahan *bleaching* sedangkan penelitian selanjutnya peneliti menggunakan ekstrak bayam dengan bahan pembanding hidrogen peroksida 3%.