

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan warna pada gigi atau *discolouration teeth* merupakan suatu perubahan warna yang terjadi akibat pengendapan pigmen dari dalam atau luar permukaan gigi dan dapat mempengaruhi warna dasar gigi (Sharif *et al.*, 2000). Menurut etiologi sumbernya, suatu perubahan warna pada gigi dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu secara intrinsik dan ekstrinsik. Perubahan warna gigi secara intrinsik dapat terjadi akibat dari substansi warna yang bergabung dengan struktur dalam gigi. Sedangkan perubahan warna gigi secara ekstrinsik terjadi akibat suatu substansi warna melekat langsung pada permukaan luar email gigi atau terdeposit kedalam plak atau pelikel di permukaan gigi tersebut (Watts & Addy, 2001).

Mayoritas perubahan warna yang terjadi pada gigi permanen bersumber dari noda ekstrinsik. Mekanisme perubahan warna secara ekstrinsik tersebut dibagi melalui 2 cara yaitu: 1) perubahan warna secara tidak langsung, terjadi akibat dari agen pembawa warna yang melekat pada permukaan gigi dan berinteraksi secara kimia membentuk suatu warna yang berbeda dengan warna asli gigi, perubahan warna secara tidak langsung ini dipengaruhi oleh interaksi kimia antara permukaan gigi dengan garam-garam logam seperti pada penggunaan obat kumur antimikroba chlorhexidine 2) perubahan warna secara

langsung terjadi akibat dari suatu agen pembawa warna yang memiliki

kandungan kromogen organik melekat pada permukaan gigi atau terdeposit kedalam plak/pelikel dan langsung memberi perubahan warna pada gigi (Watts & Addy, 2001).

Pewarnaan secara ekstrinsik tidak hanya menjadi masalah bagi keindahan gigi seseorang, tetapi juga bagi pengguna gigi tiruan berbahan dasar resin akrilik. Penelitian Singh dan Aggarwal (2012) menyatakan bahwa pada penggunaan gigi tiruan nilai estetika merupakan hal penting yang harus diperhatikan untuk menjaga keselarasan warna antara gigi tiruan dengan mukosa mulut dan gigi. Gigi tiruan berbahan dasar resin akrilik merupakan bahan yang banyak dipilih masyarakat karena warnanya yang hampir sama dengan gigi asli dan harganya yang lebih terjangkau jika dibandingkan dengan gigi tiruan berbahan dasar porcelaine. Singh dan Aggarwal juga menambahkan bahwa material resin akrilik merupakan bahan yang dapat berubah warna jika terpapar zat berwarna. Proses dari absorpsi dan adsorpsi zat warna pada resin akrilik tersebut dipengaruhi oleh intensitas paparan, kondisi rongga mulut dan tingkat konsentrasi dari zat warna. Penelitian tentang makanan yang mengandung zat kromogen, teh merupakan salah satu minuman yang mempunyai efek dapat mewarnai gigi tiruan berbahan dasar resin akrilik.

Teh merupakan minuman sehari-hari yang banyak disukai karena kadungan kafein yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kopi (Satu cangkir teh mengandung 45 mg kafein, sedangkan kopi mengandung 90 mg kafein). Pengolahan teh terbesar didominasi dalam bentuk teh hitam, sisanya

sangat digemari di masyarakat, teh mengandung suatu gugus polifenol yang dapat memberikan pewarnaan secara ekstrinsik pada gigi dan gigi tiruan, hal tersebut dapat diperparah dengan penggunaan obat kumur antimikroba seperti chlorhexidine karena mengandung suatu logam *polyvalent* yang dapat mengintervensi senyawa tannin dalam teh dan meningkatkan prevalensi terjadinya perubahan warna pada permukaan gigi dan gigi tiruan (Watts & Addy, 2001)

Pewarnaan ekstrinsik pada saat ini menjadi masalah utama estetika seseorang karena adanya pewarnaan tersebut dianggap tidak sedap dipandang mata, untuk itu berbagai macam pasta gigi pemutih telah diciptakan guna menghilangkan pewarnaan ekstrinsik (Pontefract *et al.*, 2004). Umumnya pasta gigi pemutih yang dijual komersial diformulasikan secara khusus agar dapat menghilangkan pewarnaan ekstrinsik. Salah satu pasta gigi yang dipercaya dapat menghilangkan pewarnaan ekstrinsik adalah pasta gigi ekstrak siwak yang mengandung bahan alami dari batang pohon siwak (*Salvadore persica*). Batang pohon siwak sendiri telah digunakan Nabi Muhammad SAW dan masyarakat Arab sekitar 7000 tahun yang lalu untuk membersihkan mulut. Kandungan seperti *Silica*, dan *Sodium bikarbonat* yang terdapat dalam batang pohon siwak juga dikenal sebagai suatu bahan abrasif yang dapat membersihkan sekaligus mencerahkan gigi (Al Sadhan *et al.*, 1999). Bahan lain yang terkandung dalam batang pohon siwak adalah *Chloride* yang dapat

Pewarnaan ekstrinsik pada gigi selain dapat mengganggu estetik seseorang juga dinilai sebagai suatu keadaan yang tidak bersih pada permukaan gigi, hal ini tidak sesuai dengan agama islam yang mencintai kebersihan dan keindahan dari setiap anggota tubuh manusia. Seperti salah satu HR. Tirmizi meriwayatkan Nabi Muhammad SAW bersabda:

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ : إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ
الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكِرَامَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ
فَتَنْظِفُوا أَفْنِيَّتَكُمْ (رواه الترمذي)

Artinya : “Diriwayatkan dari Sa’ad bin Abi Waqas dari ayahnya, dari Rasulullah saw. : Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu” (HR. Tirmizi)

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu:

Apakah pasta gigi dengan kandungan ekstrak siwak lebih efektif dibandingkan dengan pasta gigi pemutih dalam menghilangkan pewarnaan ekstrinsik?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pasta gigi yang paling efektif dalam menghilangkan pewarnaan ekstrinsik antara pasta gigi Siwak F, Siwak

D. Manfaat

1. Manfaat bagi masyarakat

Hasil penelitian sebagai media informasi tentang pewarnaan eksternal dan macam produk pasta gigi komersil yang dapat menghilangkan pewarnaan eksternal. Sehingga masyarakat dapat memilih pasta gigi yang benar untuk menjaga keindahan gigi mereka.

Penelitian ini sebagai media informasi bagi masyarakat yang menggunakan gigi tiruan berbahan dasar resin akrilik tentang pasta gigi yang dapat menghilangkan noda ekstrinsik akibat teh pada gigi tiruan

2. Manfaat bagi peneliti

Mengetahui berbagai macam kandungan yang terdapat pada pasta gigi ekstrak siwak dan pasta gigi pemutih komersil yang dapat menghilangkan pewarnaan ekstrinsik

3. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan mengenai kandungan pasta gigi komersil di Indonesia yang dapat menghilangkan pewarnaan ekstrinsik, sehingga bisa menjadi media pembelajaran pada ilmu pengetahuan di dunia kedokteran gigi Indonesia.

Penelitian ini memberikan kontribusi bidang ilmu kedokteran gigi bahwa pasta gigi ekstrak siwak dan pasta gigi pemutih komersil yang dijual di Indonesia bisa menjadi salah satu pilihan kuratif dalam menghilangkan pewarnaan ekstrinsik

E. Keaslian Penelitian

1. Pontefract, H., Courtney, M., Smith, S., Newcombe, R.G., Addy, M. (2004) dalam judul "*Development of methods to enhance extrinsic tooth discoloration for comparison of toothpastes (Studies in vitro)*" Penelitian ini merupakan penelitian tentang faktor-faktor yang dapat meningkatkan pewarnaan eksternal sehingga terdapat 9 penelitian yang dilakukan untuk melihat pewarnaan yang optimal kemudian dilakukan penghilangan pewarnaan eksternal menggunakan pasta gigi pemutih, sedangkan penelitian penulis untuk membandingkan efektivitas dari pasta gigi pemutih yang dijual secara komersial, sehingga hanya untuk melihat pasta gigi mana yang lebih efektif dalam menghilangkan pewarnaan eksternal. Perbedaan lain penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah pada kelompok perlakuan, pada penelitian penulis pasta gigi yang digunakan adalah pasta gigi ekstrak siwak, pasta gigi pemutih, dan pasta gigi pemutih ditambah ekstrak siwak.
2. Moran, J., Claydon, NCA., Addy, M., Newcombe, R. (2005) dalam judul "*Clinical studies to determine the effectiveness of a whitening toothpaste at reducing stain (using a forced stain model)*" Penelitian ini merupakan *clinical trial* membandingkan tentang beberapa produk pasta gigi pemutih dalam mengurangi pewarnaan eksternal pada permukaan gigi. Pewarnaan eksternal dengan menggunakan obat kumur chlorhexidine dan larutan teh selama beberapa hari, kemudian dilakukan intervensi dengan pasta gigi pemutih dan pengujian menggunakan indeks Lobene. Perbedaan dengan

penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah pada model yang digunakan, penelitian ini menggunakan model manusia sedangkan penelitian penulis menggunakan model balok resin akrilik. Perbedaan selanjutnya ada pada pasta gigi yang digunakan, pasta gigi yang digunakan penulis adalah pasta gigi yang dijual di Indonesia dilanjutkan untuk pengujian penelitian penulis menggunakan *Spectrophotometer UV-Visible* dan indeks *Echena*