

B A B I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada zaman sekarang penampilan yang menarik sangat diperlukan baik dalam karir ataupun sosialisasi seseorang, sehingga warna dari gigi pun salah satu penunjangnya. Sesungguhnya warna normal gigi sulung adalah putih kebiru-biruan. Warna normal gigi permanen adalah kuning keabu-abuan, putih keabu-abuan, atau putih kekuning-kuningan. Warna ini ditentukan oleh translusensi dan ketebalan email, ketebalan dan warna dentin yang melapisi dibawahnya, dan warna pulpa. Perubahan warna dapat bersifat fisiologik dan patologik atau eksogenus dan endogenus. Seiring bertambahnya umur, email menjadi lebih tipis karena abrasi dan erosi, dan dentin menjadi lebih tebal karena deposisi dentin skunder dan reparatif, yang menghasilkan perubahan warna pada gigi selama hidup seseorang. Gigi orang-orang tua biasanya lebih kuning atau keabu-abuan atau abu-abu kekuningan daripada gigi orang muda (Grossman *et al.*, 2012).

Perubahan warna gigi sendiri diklasifikasikan sebagai ekstrinsik dan intrinsik. Diskolorisasi ekstrinsik ditemukan pada permukaan luar gigi dan biasanya bersifat lokal, seperti misalnya noda (stain) tembakau, kopi dan teh menyebabkan diskolorisasi coklat namun dapat dihilangkan dengan skeling atau pemolesan pada waktu profilaksis, sedangkan

diskolorisasi instrinsik adalah noda yang terdapat di dalam email dan dentin yang disebabkan oleh penumpukan atau penggabungan bahan di dalam struktur-struktur ini seperti strain tetrasiklin. Diskolorisasi instrinsik seperti yang terjadi pada *amelogenesis imperfecta* atau *dentinogenesis imperfecta* tidak mungkin dihilangkan karena berasal dari kerusakan perkembangan email dan dentin, tapi pewarnaan atau *stain* yang disebabkan oleh nekrosis dapat dihilangkan oleh prosedur pemutihan (Grossman *et al.*, 2012).

Diskolorisasi ekstrinsik didefinisikan sebagai pewarnaan yang terjadi pada bagian luar permukaan struktur gigi dan biasanya disebabkan oleh obat topikal atau *agent* ekstrinsik. Diskolorisasi ekstrinsik dibagi menjadi dua grup penyebab yaitu *direct* dan *indirect*. *Direct staining* disebabkan agen menyatu kedalam *pellicle layer* dan di situlah stain terbentuk sebagai hasil warna dasar pada kromogen gigi. *Direct staining* penyebabnya multifaktorial yang biasanya disebabkan oleh diet makanan dan kebiasaan, sedangkan *indirect staining* disebabkan oleh interaksi kimia pada permukaan gigi (Manuel *et al.*, 2010). Interaksi kimia pada permukaan gigi seperti antiseptik kationik dan garam metal (Watts & Addy, 2001).

Kebiasaan yang menyebabkan warna coklat pada permukaan gigi diakibatkan deposisi dari tanin yang terdapat pada teh, kopi dan beberapa minuman lain. Selain itu, *oral hygiene* yang tidak baik seperti akumulasi plak, kalkulus (karang gigi) dan bahan makanan yang tidak dibersihkan

dapat menyebabkan pewarnaan coklat atau hitam pada gigi. Bakteri kromogen juga dipercaya sebagai etiologi penyebab pewarnaan pada margin gingival secara khusus. Beberapa kebiasaan seperti merokok, mengunyah tembakau, merokok dengan pipa dan kretek dapat menyebabkan warna coklat yang kuat dan stain hitam yang menyelimuti sepertiga servikal pertengahan gigi. Ketika pengunyahan tembakau menghasilkan produksi saliva bercampur darah merah dan akhirnya menyebabkan pewarnaan merah hitam pada gigi, gingival dan permukaan mukosa oral, sedangkan pada medikasi oral seperti antiseptik kationik misalnya *chlorhexidine*, *cetylpyridinum chloride* dan *mouthwash* lainnya dapat menyebabkan pewarnaan setelah penggunaan yang terus menerus. Ini dapat menyebabkan diskolorasi atau pewarnaan coklat sampai hitam. Beberapa obat-obatan sistemik seperti *minoksilin*, *doksisiklin*, *co-amoksisiklaf* dan *linezolid* juga menyebabkan diskolorasi atau pewarnaan ekstrinsik. Faktor lingkungan seperti paparan industri besi, magnesium, perak juga menyebabkan pewarnaan hitam pada gigi (Manuel *et al.*, 2010).

Etiologi dari pewarnaan ekstrinsik mungkin disebabkan lebih dari satu faktor yang mana faktor diet makanan merupakan penyebab utamanya, seperti halnya pemakaian *chlorhexidine* pada obat kumur diketahui menghasilkan pewarnaan melalui interaksi pada permukaan gigi dengan diet makanan lain seperti teh, kopi dan beberapa minuman lain (J. Moran *et al.*, 2004). Formulasi pasta gigi pemutih sendiri biasanya terdiri dari *effective abrasive system* dan/atau bahan kimia yang dapat membantu

mengalangi stain atau menghilangkan stain dari gigi. Bahan kimianya antara lain *surface active agent*, *whitening bleaches* atau *oxidizing agents*.

Pewarnaan ekstrinsik juga bisa terjadi pada gigi tiruan yang terbuat dari resin akrilik. Resin akrilik pada saat ini merupakan bahan yang menjadi pilihan karena bahan ini memiliki kualitas secara estetik, serta mudah dan murah dibuat. Meskipun begitu bahan ini tidak ideal dalam semua hal (Richard, 1994). Semenjak gigi tiruan plastik berkekuatan tinggi yang terbuat dari resin yang keras masih rentan terhadap pewarnaan oleh berbagai zat warna termasuk dari pewarnaan ekstrinsik akibat kopi, maka terlihat bahwa estetika dari gigi tiruan yang terbuat dari bahan plastik akan berangsur memburuk pada banyak pasien (Koskal, 2004).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pasta gigi lokal yang efektif dalam mengurangi atau menghilangkan *stain* atau pewarnaan pada gigi. Dalam pelaksanaannya pasta gigi tersebut di kondisikan seperti keadaan rongga mulut yakni diberi saliva, air dan gigi-geliginya yang menggunakan balok resin akrilik.

Ada beberapa hadist yang menjelaskan tentang pentingnya membersihkan rongga mulut, antara lain ;

Daripada Sayyidina Abu Hurairah telah berkata: Telah bersabda Rasulullah seandainya bahwa tidak memberatkan aku ke atas umatku, niscaya aku perintahkan mereka dengan bersiwak tatkala setiap kali berwudhu'. (hadits riwayat Ibn Abi Syaibah). Beberapa hadist lain juga menyebutkan bahwasanya Rasulullah telah bersabda ia: Seandainya tidak

memberatkan aku ke atas umatku niscaya aku perintahkan mereka dengan bersiwak (hadits riwayat al-Bukhari)

B. Perumusan Masalah

Apakah pasta gigi ekstrak siwak lebih efektif dalam menghilangkan pewarnaan ekstrinsik akibat kopi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum adalah mengkaji efektifitas pasta gigi ekstrak siwak
2. Tujuan khusus adalah mengetahui efektifitas pasta gigi ekstrak siwak bila dibandingkan dengan pasta gigi pemutih komersil lain di Indonesia.

D. Manfaat

1. Hasil penelitian bisa dijadikan acuan masyarakat untuk memilih pasta gigi lokal yang paling efektif sesuai keperluan
2. Penelitian ini bisa dijadikan artikel ilmiah bagi kalangan akademika.
- 3.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini beracuan pada beberapa jurnal baik metode pelaksanaan dan rangkaian pelaksanaannya seperti ;

1. Penelitian oleh J Moran, NCA Claydon, M Addy dan R Newcombe 2004 "*Clinical studies to determine the effectiveness of whitening toothpaste at reducing stain (using a forced stain model)*". Pada jurnal

tersebut dijelaskan tentang perbandingan pasta gigi berflouride yang konvensional terhadap penghambatan dan penghilangan stain ekstrinsik yang dikarenakan *chlorhexidine* dan teh, sehingga terjadi ikatan kimia pada permukaan gigi. Peneliti menggunakan 24 subject dibagi menjadi 2 kelompok *clinical trials* yang mana menggunakan *whitening toothpaste*, *control toothpaste* dan air sebagai control. Penelitian tersebut menghasilkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol dan perlakuan. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan ialah penelitian yang akan dilakukan menggunakan pasta gigi pemutih komersil dan pasta gigi ekstrak siwak yang dijual di negara Indonesia.

2. Penelitian oleh M Alam, R Jagger, R Vowles dan J Moran 2009 "*Comparative stain removal properties of four commercially available denture cleaning products : an in vitro study*". Penelitian ini menjelaskan tentang perbedaan pasta gigi komersil untuk pemakaian gigi tiruan, selain itu juga tentang formulasi produk yang paling valid. Studinya menggunakan *in vitro study* untuk mengukur penghilangan stain pada 4 produk tersebut, kemudian yang didapatkan bahwa semua pasta gigi yang dicobakan ternyata efektif untuk menghilangkan stain pada gigi tiruan, namun ada perbedaan dalam frekuensi pembilasannya antara ke-empat pasta gigi tersebut. Ada 1, 6, 11, dan 30 kali pembilasan untuk menghilangkan stain. Yang paling efektif adalah pasta gigi dengan 6 kali pembilasan.