

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Warna gigi merupakan suatu hal penting untuk senyum yang menarik dan meningkatkan rasa percaya diri, oleh karena itu timbul yang disebut dengan *Estetik Dentistry* (Sundoro, 2005). Warna normal gigi orang dewasa adalah kuning keabu-abuan, putih keabu-abuan atau putih kekuning-kuningan. Warna gigi tersebut tergantung pada ketebalan dan translusensi email, ketebalan dan warna dentin serta warna pulpa itu sendiri. Email akan menjadi tipis karena abrasi atau erosi, dan dentin menjadi lebih tebal karena deposisi dentin sekunder dan reparative yang menghasilkan perubahan warna pada gigi selama hidup seseorang dengan bertambahnya usia (Grossman dkk, 1995).

Perubahan warna dapat digolongkan menjadi dua hal, pertama adalah perubahan warna gigi ekstrinsik karena zat yang terkandung di dalamnya menempel di permukaan email seperti rokok, teh dan kopi. Faktor yang kedua adalah perubahan warna gigi intrinsik karena adanya penumpukan noda di dalam email dan dentin, seperti amalgam, antibiotik, gangguan tumbuh kembang gigi dan juga berasal dari gigi mati (Grossman dkk, 1995).

Perubahan warna intrinsik dan ekstrinsik menimbulkan usaha untuk mengembalikan perubahan warna gigi dengan perawatan *bleaching* atau pemutihan gigi, yang disesuaikan dengan penyebabnya. *Bleaching* merupakan proses oksidasi yang melibatkan senyawa radikal bebas dengan melenakan

elektron. Bahan oksidasi yang sering digunakan adalah hidrogen peroksida (H_2O_2) (Wagner dan Georgia, 1999). Menurut ADA (*American Dental Association*), konsentrasi maksimal H_2O_2 sebagai batas penggunaan yang aman dan efektif untuk digunakan oleh pasien sendiri di rumah adalah H_2O_2 10% (Kihn dkk, 2000).

Menurut ADA (*American Dental Association*), ada 4 tipe bahan pemutih gigi yang mengandung peroksida yaitu produk yang digunakan sebagai *in office bleaching* dengan 30-35% hidrogen peroksida atau 35% karbamid peroksida, produk yang digunakan sebagai *at home bleaching* dengan 5,5% dan 7,5% hidrogen peroksida dan 10%, 15%, 22% karbamid peroksida, *OTC* atau produk yang digunakan di rumah dengan 6% hidrogen peroksida dan 10% karbamid peroksida, dan *OTC dentifrices* dengan konsentrasi rendah untuk hidrogen peroksida dan karbamid peroksida. Hidrogen peroksida 10% sama dengan karbamid peroksida 2% (Kihn dkk, 2000).

Konsentrasi yang tinggi pada bahan karbamid peroksida mengandung jumlah yang tinggi pada hidrogen peroksida, karena itu hasil pemutihan yang dicapai lebih cepat (Basting dkk, 2003). Hasil penelitian menyatakan 15% karbamid peroksida terjadi perubahan warna yang besar dan sangat sensitif daripada penggunaan 10% karbamid peroksida selama 2 minggu (Kihn dkk, 2000). Menurut Matis dan Leonard (*cit. Mokhlis dkk, 2000*) bahwa konsentrasi yang tinggi lebih efisien daripada konsentrasi yang rendah.

Hidrogen peroksida (H_2O_2) merupakan oksidator kuat. Perawatan *bleaching* (pemutihan gigi) mengindikasikan dengan penggunaan hidrogen peroksida sebagai bahan *bleaching* (Walton dan Torabinejad, 1998). Hidrogen

peroksida (H_2O_2) terkandung dalam sari buah-buahan diantaranya sari buah apel, anggur putih, anggur ungu, dan jeruk (Schurman, 2001). Peroksidase pada jaringan apel dapat merubah menjadi hidrogen peroksida (H_2O_2) dengan bantuan katalase (enzim peroksidase) (Balls dan Hale, 1935).

Apel merupakan tanaman tahunan yang berasal dari daerah Asia Barat dengan iklim sub tropis. Apel telah ditanam di Indonesia sejak tahun 1934 hingga saat ini. Sentral produksi apel di Indonesia adalah Malang (Batu dan Poncokusumo) dan Pasuruan (Nongkojajar), Jawa Timur. Apel dapat tumbuh dan berbuah di daerah dataran tinggi (Kemal Prihatman, 2000).

Buah apel mempunyai manfaat yang banyak bagi tubuh kita yang tercantum dalam Al-Quran terjemahan surat An Nahl ayat 11 bahwa "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", karena apel tersebut mempunyai kandungan gizi yang banyak dan tinggi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh diantaranya: Mineral, Vitamin, Karbohidrat, Serat, Lemak dan lain-lain (Bambang Soelarso, 2007). Apel juga mengandung sejumlah senyawa meliputi: *ellagic acid*, *caffeic acid*, *chlorogenic* dalam jumlah 100 – 130 mg/ 100 gr, terutama terdapat pada apel segar (Emma, 2005).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut timbul permasalahan: Bagaimanakah pengaruh ekstrak buah apel terhadap perubahan warna gigi dalam proses *bleaching* dengan konsentrasi yang berbeda.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah apel pada konsentrasi yang berbeda dalam proses pemutihan gigi.

D. Manfaat

1. Bagi Peneliti

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

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberdayakan bahan alami disekitar lingkungan, khususnya buah-buahan.
- b. Memberi pengetahuan tentang manfaat dari buah apel itu sendiri bagi tubuh dan gigi.
- c. Sebagai bahan alternatif alami untuk proses pemutihan gigi.

3. Bagi Perkembangan Ilmu

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